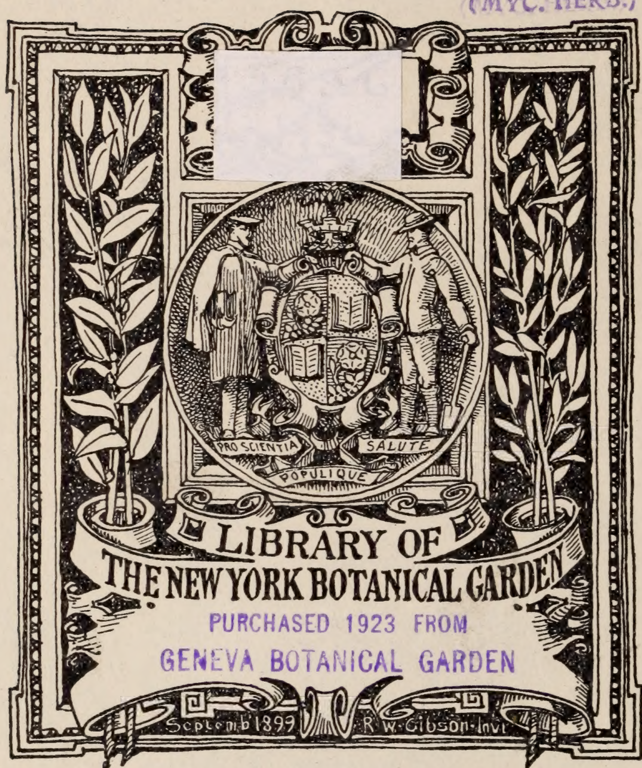

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Septemb 1899
R.W. Gibson. Inv.

# CONSPECTUS CRITICUS

# DIATOMACEARUM DANICARUM.

## KRITISK OVERSIGT

OVER

## DE DANSKE DIATOMEER

AF

DR. PHIL. P. A. C. HEIBERG.

MED 6 LITHOGRAPHEREDE TAVLER.

KJØBENHAVN.

WILHELM PRIORS FORLAG.

LONDON.
WILLIAMS & NORGATE.
12. Henrietta Street, Convent Garden.

LEIPZIG.
GUSTAV BRAUNS.

PARIS.
J. ROTHSCHILD.
14. Rue de Buci.

1863.

# CONSPECTUS CRITICUS

# DIATOMACEARUM DANICARUM.

---

## KRITISK OVERSIGT

OVER

# DE DANSKE DIATOMEER

AF

DR. PHIL. P. A. C. HEIBERG.



---

MED 6 LITHOGRAPHEREDE TAVLER.

---

KJØBENHAVN.

WILHELM PRIORS FORLAG.

LONDON.
WILLIAMS & NORGATE.
12. Henrietta Street, Convent Garden.

LEIPZIG.
GUSTAV BRAUNS.

PARIS.
J. ROTHSCHILD.
14. Rue de Buci.

1863.

COHENS BOGTRYKKERI.

# 1. INDLEDENDE BEMÆRKNINGER.

1. Hovedmaalet for nærværende Afhandling er at meddele en paalidelig og saavidt mulig fuldstændig, systematisk ordnet Oversigt over de danske Arter af Diatomeer, saavel dem der findes i vore Ferskvande som ved vore Kyster. I geografisk Henseende omfatter dette Arbeide altsaa de danske Øer, Jylland og Slesvig, samt de Have, Bugter og Fjorde, som beskylle disse Lande. Der er endvidere søgt at give en efter Omstændighederne udtømmende, kritisk Bearbeidelse af det literære eller i vore Herbarier nedlagte Materiale af Diatomeer, som hidrører fra ældre eller nyere danske Forfattere og Naturforskere, og som vedkommer den danske Flora. Og endelig er der enten gjennemført eller, hvor der manglede tilstrækkeligt Materiale, antydet en fra den hidtil gjældende væsentlig forskjellig Opfattelse af Slægtsbegrebet indenfor Diatomeernes Afdeling. Disse forskjellige Fordringer, som i det Følgende ere søgt fyldestgjorte, udkræve imidlertid nogle udførligere, nedenfor fremsatte Bemærkninger for at opfattes fra det rette Synspunkt.

En detailleret Beskrivelse af Diatomeerne i morphologisk og physiologisk Henseende ligger saaledes udenfor det Maal, som her tilsigtes. Skjøndt mange Spørgsmaal i denne Retning endnu henstaae uafgjorte, er Kjendskabet til Diatomeerne i disse Henseender dog i de sidste Aar skreden saa betydeligt fremad, at der er dannet en forholdsviis fast Grund til at bygge videre paa. Da der imidlertid hidtil ikke foreligger nogen dansk Terminologi for Beskrivelsen af Diatomeerne, og disse have en i flere Punkter fra de øvrige Alger afvigende Bygning, vil det først og fremmest være nødvendigt at give et kort Omrids af de for Diatomeernes Beskrivelse væsentlige Dele, samt anføre de i den følgende Afhandling anvendte Benævnelser.

2. Diatomeerne kunne betragtes som væsentligt eencellede Organismer, og en stor Deel af dem forekomme ogsaa bestandigt som enkeltlevende, fritsvømmende eller fastsiddende Celler. Et ikke ringe Antal Arter findes vel ofte i Form af Kolonier, der kunne være sammensatte paa forskjellig Maade; men da de enkelte Led i en saadan Koloni neppe staae i nogen nødvendig organisk Forbindelse indbyrdes, hvorfor de i Reglen uden Skade kunne løsrives fra hverandre og for mange Arters Vedkommende til visse Tider ogsaa normalt skilles ad, kan dette Forhold neppe gjøre nogen væsentlig Indskrænkning i den antydede Opfattelse.

Cellehinden hos Diatomeerne er ikke, som hos de fleste andre Planter, en

kontinuerlig, ensartet Hinde, men er i alle Tilfælde sammensat af 3 Stykker, nemlig to indbyrdes ensdannede eller uensdannede **Skaller** („valves" Smith[1]), samt et disse forbindende, ringformigt Mellemstykke af vexlende Bredde: **Bindehinden** („connecting membrane" Sm.), der paa de Afhandlingen ledsagende Figurer er betegnet ved m; den Linie, hvor Skallerne støde sammen med Bindehinden, kalder jeg **Sømmen** („the line of suture" Sm.; paa Figg. betegnet ved s). Denne Diatomee-cellens Sammensætning af tre saadanne Partier maa ansees for dens eneste væsentlige Kjendemærke i Modsætning til andre eencellede Alger og til visse, med Diatomeerne analoge Organismer, der af og til af Forfatterne henregnes til dem.

En saadan Celle har altsaa Udstrækning i Længde, Bredde og Tykkelse, og for at opfatte dens Form nøiagtigt, maa man altsaa see den idetmindste fra tre væsentligt forskjellige Sider. De Udtryk, jeg har anvendt for disse forskjellige Stillinger af Celler, som ere af Vigtighed for Artsbeskrivelsen, ere følgende[1]). **Hovedfladen** (bet. ved a; „Hauptseite" Rabenh.[2]), „latus secundarium" Kütz.[3]), „side view" Sm.) kalder jeg den Flade, som sees, naar Iagttagerens Øie anbringes lige over det organiske Midtpunkt af en af Skallernes Yderflade. Da en fuldstændig Celle har to Skaller, faaer den altsaa ogsaa to Hovedflader, som i de fleste Tilfælde ere fuldkomment ensdannede; sjeldnere ere de indbyrdes uensdannede og maa i saa Tilfælde beskrives hver for sig. 2) **Sidefladen** (bet. ved b; „Nebenseite" Rabenh., „latus primarium" Kütz., „front view" Sm.) kalder jeg den Flade, hvor Bindehinden og Sømmene sees i deres største Udstrækning, og som tiltager i Bredde ved Bindehindens Væxt; foruden Bindehinden seer man paa Sidefladen tillige et Stykke af hver Skal: **Skallens Sideflade** (bet. ved c). Hos de fleste Diatomeer ere begge Sideflader ensdannede (og betegnede ved samme Bogstav); hos enkelte Familier (Epithemieæ, Cymbelleæ) have de forskjellig Form, den ene bredere og stærkt konvex, **Rygsiden** (bet. ved b′), den anden smallere og konkav eller mindre konvex, **Bugsiden** (bet. ved b″). 3) **Tværsnittet** (latus tertium; bet. ved f,) kalder jeg endelig den Flade af Cellen, hvor Bindehinden og Sømmene sees i deres korteste Udstrækning. Et saadant Tværsnit vil selvfølgelig vise sig forskjelligt, eftersom det tænkes anbragt paa Overfladen eller dybere inde paa Cellen.

For at kunne give en mere sammentrængt og skarp Beskrivelse af Cellernes Form i disse forskjellige Stillinger, har jeg endvidere benyttet følgende Udtryk: **Længdeaxen** (axis longitudinalis) ɔ: en Linie, der paa Hovedfladen tænkes lagt gjennem det organiske Midtpunkt og efter Fladens største Længde (Fig. I. 9. k—k), paa Sidefladen midt paa Bindehinden og parallel med Sømmene, eller, hvor disse ikke ere parallele, saaledes, at Sømmene divergere under ligestore Vinkler fra Axen (Fig. I. 1. k—k.); endvidere **Tværaxen** (axis transversus) ɔ: en Linie, der tænkes anbragt lodret paa Længdeaxen gjennem Midtpunktet og i samme Plan som hiin (Fig. I. 9. n—n), og som altsaa paa Sidefladen skjærer Sømmene under rette Vinkler, (naar Sømmene ere parallele), eller danner ligestore Vinkler med dem, (naar de ere diver-

[1]) Smith: Synopsis of the british Diatomaceæ. Lond. 1853—56.
[2]) Rabenhorst: Die Süsswasser-Diatomaceen. Leipzig 1853.
[3]) Kützing: Die kieselschaligen Bacillarien. Nordhaus 1844.

gerende) (Fig. I. 1. n—n); endelig er **Grundfladen** (planum basilare; bet. ved a",) det Plan, der tænkes lagt gjennem hver af Sømmene, og hvis Form altsaa bedst sees, naar man undersøger en enkelt, fra Bindehinden løsreven Skal. Vender Grundfladen mod Iagttageren, seer man altsaa ind i Huulheden af Skallen og faaer tillige Hovedfladen at see fra Indersiden.

For alle de forskjellige ovennævnte Udtryk har man i Reglen Anvendelse, naar man skal udkaste en tilfredsstillende Beskrivelse af en Diatomeecelle. Imidlertid følger det af Formernes Mangfoldighed, at et og andet Udtryk for nogle Arters Vedkommende kommer til at betegne det Samme som et andet, idet de Begreber, de skulle udtrykke, i det specielle Tilfælde falde sammen, og nogle af Udtrykkene blive saaledes af og til overflødige. Hos Arterne af Familien Melosireæ f. Ex. er Hovedfladens Omrids cirkelrundt, hvoraf følger, at der ingen særlig Længdeaxe eller Tværaxe findes, eller med andre Ord, at disse Axer ingen Betydning have for Beskrivelsen af disse Former, ligesom den samme Hovedfladens Form ogsaa foranlediger, at der ingen Forskjel bliver mellem Sidefladen og Tværsnittet. Hos Former som Triceratium og Trinacria, hvis Hovedflade har et regelmæssigt trekantet Omrids, kan der lægges tre Axer af samme Værdi gjennem Hovedfladens Midtpunkt, saa at Forskjellen mellem Længde- og Tveraxe ligeledes i saa Tilfælde bortfalder. Hos de fleste, navnlig de mindre, Arter af Diatomeer vil der endvidere ikke være nogen synlig Forskjel i Formen af Hovedfladens og Grundfladens Omrids, og der er derfor ikke skjelnet imellem disse Flader i Beskrivelsen; hos endeel større Arter (Hemiauliderne) afgiver Grundfladens Form i Forhold til Hovedfladen derimod gode Artskarakterer; o. s. fr.

Medens man hos alle Arter af Diatomeer gjenfinder de ovennævnte tre Hovedstykker[1]) (Skallerne og Bindehinden), finder man hos nogle Former (Striatellerne) tillige flere eiendommelige Dele og altsaa en mere sammensat Bygning. De nævnte Arter udmærke sig nemlig derved, at der paa den indvendige Side af Bindehinden er anbragt et forskjelligt Antal mere eller mindre dybt indspringende Lister eller Ringe, der væsentligt ere parallele med Grundfladen, og hvis Lumen ere mere eller mindre dybt udfyldt af en tyndere Plade, saa at altsaa Cellen derved deles i et større eller mindre Antal ufuldstændige Rum. Disse indre Skillevægge, der først i nyere Tid ere blevne opfattede paa den rette Maade, medens de af de fleste Forfattere tidligere ganske bleve misforstaaede, kalder jeg **Diaphragmer** („septa", „annuli", „frustules annulate" Smith); fra Hovedfladen vise de sig som aabne eller lukkede Ringe omtrent af samme Omrids som Grundfladen; fra Sidefladen tage de sig oftest ud som stærke Ribber. Deres Form, Stilling o. s. v. er af stor Vigtighed for Slægts- og Artsbestemmelsen.

I det Foregaaende har Diatomeecellen nærmest været Gjenstand for en morphologisk Betragtning, hvis man kan anvende dette Udtryk paa saa simpelt

---

[1]) Kützing fremhæver mærkeligt nok (Kieselsch. Bacill. p. 21) at en fuldstændig Diatomeecelle sammensættes af 4 Stykker. Rimeligviis har han antaget Bindehinden for at være sammensat af 2 Partier, medens den i Virkeligheden er en lukket Ring.

byggede Organismer. I **anatomisk** Henseende viser Skallernes Cellehinde sig hos en Mængde af de større Former sammensat af flere forskjellige Lag, som udentvivl ogsaa ere tilstede hos de mindre Former, skjøndt det for disse sidstes Vedkommende paa Grund af deres ringe Størrelse er vanskeligt med Bestemthed at paapege dem alle. Ved behørigt anvendte Midler kan man hos de større Arter navnlig paavise tre forskjellige Lag, der lade sig adskille fra hverandre og betragte hvert for sig. Det **yderste Lag**, hvor et saadant er tydeligt, (sml. f. Ex. Epithemia globifera, Tab. VI. Fig. XXII), er fuldkomment glat og jævnt og overordentlig tyndt; det svarer nærmest til den primære Cellemembran hos de sædvanlige Planteceller. Det derunder liggende **mellemste Lag**, der ved svagere Forstørrelse og hos de fleste mindre Arter tilsyneladende er det øverste, er at betragte som et Fortykkelseslag, og udmærker sig vistnok hos alle Diatomeer ved en eiendommelig **Skulptur** af større eller mindre fortykkede **Punkter**, der ere ordnede paa meget forskjellig, men indenfor de enkelte Arter konstant Maade; ofte ere de enkelte Punkter mere eller mindre sammenflydende i **Punktlinier.** Efter deres absolute Størrelse er der bleven tillagt Punkterne forskjellige Benævnelser, saasom Punkter, Korn og Celler; den sidste Benævnelse bør imidlertid helst undgaaes, da den er vildledende og af enkelte Forfattere (Smith) er bleven benyttet netop som Udtryk for den Theori, at Skallerne hos Diatomeerne vare sammensatte af virkelige Celler. Denne Anskuelse, som senest, skjøndt i en noget modificeret Form, er fastholdt af Grunow [1]), er imidlertid fuldkommen uholdbar og tager sig mere ud som en forudfattet Idee end som Resultatet af en Iagttagelse. Punkterne ere fortykkede Partier af Cellehinden og i visse Henseender nærmest at sammenligne med de paa lignende Maade ofte siirligt udarbeidede Pollen- og Sporehinder; de gjenfindes iøvrigt, om end i en noget simplere Form, hos Cellerne af de nærbeslægtede Desmidiaceer og Conferver, f. Ex. temmelig iøinefaldende hos Bulbochaete-Arterne. Endelig finder man hos mange Diatomeer (Epithemia, Campylodiscus, Achnanthes) et særligt **inderste Lag**, der navnlig bliver iøinefaldende hos de Former, hvor det er forsynet med fortykkede, paa Inderfladen fremspringende **Ribber** („Rippen, costæ“ Grun.). Dette Lag er ligeledes at betragte som et Fortykkelseslag og nærmest analogt med de spiral- eller ringformigt afleirede Lag hos andre Planteceller. At Ribberne skulde være Kanaler for Næringsvædskens Cirkulation, som flere Forfattere have antaget, savner enhver Begrundelse. — Til Skulpturen henhører endvidere de iøinefaldende, stærkt fortykkede Punkter, som ere eiendommelige for en Række Familier (Naviculeæ, Cymbelleæ o. fl.), og af hvilke der gjerne findes anbragt et større midt i Hovedfladens Længdeaxe, samt et mindre i hver Ende af samme. Det midterste Punkt kalder jeg **Midtknasten** („nodulus centralis, Mittelknoten“ Grunow, „nodules at centre“ Smith), de to andre **Endeknasterne** („noduli terminales“ Grun., „nodules at extremities“ Sm.). Imellem begge Endeknasterne og forbindende disse med Midterknasten løber i Reglen hos disse Familier en paa den indre Side fremspringende og fortykket, bredere eller smallere Liste, **Midtlinien**,

[1]) Grunow: Ueber einige neue oder ungenügend gekannte Algen (Verhandl. der zool.-bot. Gesellschaft zu Wien, X Bd. 1860).

der meget ofte paa den udvendige Side er udhulet ved en mere eller mindre dyb Fure, som er afbrudt ved Midtknasten. Disse Dele have af de fleste Forfattere været fuldstændigt mistydede[1]), men ere nu tildeels erkjendte i deres rette Betydning. En Art, som særligt egner sig til Undersøgelse i denne Henseende paa Grund af den stærkt udviklede Midtlinie, er Stauroneïs acuta W. Sm., der imidlertid mærkeligt nok maaskee netop af den Grund til den seneste Tid er bleven urigtigt opfattet[2]). — Hvad Bindehinden angaaer, da er den hos de fleste Diatomer ikke forsynet med nogen bemærkelig Skulptur. Hvor en saadan findes, er den væsentligt af samme Beskaffenhed som Skulpturen paa det mellemste Lag af Skallerne, men i Reglen meget svagere.

I kemisk Henseende udmærke de allerfleste Diatomeer sig endelig derved, at den organiske Cellehinde er saa stærkt incrusteret af Kiselsyre, at den er fuldkommen stiv og fast; ved Forbrænding eller Behandling med Syrer vedligeholder den derfor sin Form tilsyneladende uforandret. Dette Forhold, der som bekjendt overordentlig meget letter Undersøgelsen af disse smaa Organismer og tillige giver dem en vis geologisk Betydning, er imidlertid ikke gjennemgaaende hos alle Arter af Diatomeer, men mangler f. Ex. hos Former som Fragilaria striatula Lyngb., o. fl. a., der ifølge deres Bygning utvivlsomt høre herhen. Det kan derfor ikke benyttes som et Afgjørende i tvivlsomme Tilfælde, hvad mange Forfattere ere tilbøielige til, en Omstændighed, der har foranlediget at en Mængde ganske heterogene Former (Dictyocha, Actiniscus, o. d.) ere blevne henregnede under Diatomeerne.

**3.** Skjøndt Diatomeerne allerede i en længere Aarrække have været Gjenstand for Naturforskeres Undersøgelser og til visse Tider endog været bearbeidede efter en meget omfattende Maalestok, har man dog til for. ikke lang Tid siden savnet et nogenlunde sikkert Overblik over Arterne, og overhovedet har Kjendskabet til Arterne som saadanne været meget mangelfuldt og vaklende. Dette ligger vel tildeels deri, at Diatomeerne, ligesom alle mikroskopiske Organismer, udkræve en vis Grad af Forstørrelse for at kunne studeres med noget virkeligt Udbytte, hvorfor Studiet af dem, saalænge det ikke foretoges med tilstrækkeligt stærke Mikroskoper, altid maatte blive mere eller mindre upaalideligt, navnlig for de mindre Arters Vedkommende; men deels ligger ogsaa Feilen deri, at de fleste Forfattere, som have givet sig af med dette Studium, ikke have gjort sig selv tilborligt Rede for de særegne Vanskeligheder, som ere forbundne med at beskrive saa smaa og med saa faa iøinefaldende Karakterer udstyrede Organismer. Det maa i saa Henseende først og fremmest fastholdes, at en Verbalbeskrivelse i og for sig maa ansees for at være utilstrækkelig til at faststille herhenhørende Arter og gjøre dem kjendelige for Andre, selv om saadanne Beskrivelser ere nok saa udtømmende. For at begrunde denne Paastand, behøver man kun at henvise til en eller anden artrig Slægt eller blot til to hvilkesomhelst nærstaaende Arter; Enhver vil saaledes ved at gjennemløbe Tegninger af en Række Navicula-Arter

---

[1]) Kützings Inddeling i Diatomeæ „stomaticæ“ og „astomaticæ“ grunder sig saaledes paa den Anskuelse, at de fortykkede Punkter ere Huller i Skallerne.

[2]) Sml. Bemærkningerne om Arten i den systemat. Deel.

indrømme Umuligheden af at give en for Andre blot nogenlunde brugbar Beskrivelse af saadanne Former, hos hvilke en lille Krumning eller et lille fremspringende Parti paa Skallen afgiver væsentlige Artsmærker. Man maa altsaa fordre, at Forfatterne, forsaavidt de ønske, at deres Arbeider skulle være tilgængelige for Andre, maa oplyse deres Arter ved omhyggeligt udførte Tegninger, og at disse maa være udkastede ved en tilstrækkeligt stærk Forstørrelse. Men for at en Art skal kunne blive kjendelig, er det imidlertid i de allerfleste Tilfælde ikke nok at beskrive og aftegne den fra een Side alene; man maa idetmindste aftegne den baade fra Hoved- og Sidefladen, samt helst angive Formen af Tværsnittet, skjøndt dette Sidste vel i mange Tilfælde kan være overflødigt, naar man kjender de to andre Flader. Denne Fordrings Berettigelse fremgaaer tilstrækkeligt af den Omstændighed, at vidt forskjellige Arter eller Slægter ofte kunne ligne hinanden paafaldende fra en af Siderne og saaledes let forvexles, (f. Ex. de hinanden fjerntstaaende Fragilaria- og Himantidium-Arter). Fremdeles maa Skulpturen paa begge Flader omhyggeligt gjengives; man maa undersøge, om der er en eller flere Slags Skulpturer, angive Antallet af Punktlinier eller Ribber paa et vist Maal, samt hvor paa Cellen Tællingen er foretaget, o. s. fr., da Skulpturens Beskaffenhed i Forbindelse med Cellens Form afgive de efter min Formening vigtigste og tilmed eneste holdbare Kjendemærker for Artsbeskrivelsen. Endelig bør man desuden angive de Grændser, indenfor hvilke Artens Størrelse bevæger sig; Arternes ydre Habitus i levende Tilstand, om de typisk forekomme enkeltlevende eller i Kolonier, o. desl., skjøndt disse Forhold ikke have synderlig Betydning for Artsbestemmelsen og i mange Tilfælde slet ikke kunne angives.

Skjøndt de ovennævnte Fordringer ikke paa nogen Maade kunne siges at være ubillige, og man tilmed skulde tro, de maatte frembyde sig af sig selv for den, der vil beskrive nye Arter, vil dog Enhver, der har sat sig ind i Diatomeernes Naturhistorie, vide, at det ingenlunde er overflødigt at udtale dem. Man behøver ikke at beskæftige sig længe med Bestemmelser af Diatomeeformer for at komme til den Erkjendelse, at den allerstørste Deel af det herhenhørende omfattende literære Materiale saa at sige er ubrugeligt, netop fordi de simpleste Fordringer til Artsbeskrivelsen ikke ere fyldestgjorte; man vil derfor ogsaa see, at Nødvendigheden af en gjennemgaaende Revision i den senere Tid af og til er bleven indskærpet af de mere kritiske Forfattere. At de ældre Naturforskere (O. F. Müller, Dillwyn, Agardh, Lyngbye) ikke have kunnet beskrive Diatomeerne saaledes, at Arterne nu skulde kunne gjenkjendes af deres Skrifter, følger af sig selv og vil naturligviis ikke i nogen Henseende kunne bebreides dem; deels have de arbeidet med for svage Mikroskoper, deels have de i Overensstemmelse med Tidens Standpunkt kun givet Verbalbeskrivelser af Arterne og overalt blot fremhævet mindre væsentlige Forhold. Men de samme Feil, om end noget modificerede, ere igrunden gjennemgaaende lige til den nyeste Tid. Af den store Mængde Arter, som saaledes ere opstillede i Kützings og Ehrenbergs bekjendte omfangsrige Værker, er kun et ringe Antal beskreven saaledes, at man med Sikkerhed kan lægge dem til Grund for en Artsbestemmelse, og Grunden dertil er vel tildeels den, at disse Forfattere, idetmindste for deres ældre Arbeiders Vedkommende, endnu ikke have havt tilstrækkeligt stærke Mikroskoper til at erkjende f. Ex.

Skulpturen rigtigt; men deels have de ogsaa, ligesom deres Forgængere, lagt uvæsentlige og vexlende Forhold til Grund for Artsbegrændsningen og derfor forsømt det Væsentlige: at gjengive selve Cellens Form omhyggeligt. Og selv for mange af de allernyeste og meest productive Forfatteres Vedkommende maa det beklages, at de deels ere saa tilbøielige til at beskrive Arter efter enkelte Exemplarer, deels navnlig ogsaa saa ofte kun undersøge Arten fra en enkelt Side og saaledes umuliggjøre det for Andre at bestemme efter deres Beskrivelser. Der kan naturligviis gives Tilfælde, hvor en Art med visse iøinefaldende Væsensmærker kan gjøres kjendelig ved en enkelt Figur, men i de allerfleste Tilfælde gjælder det ikke, og det følger ogsaa formeentlig af sig selv, at et Legeme, som har Udstrækning i tre Retninger, ikke kan erkjendes i sin Form ved at betragtes fra en enkelt Side. At denne sidstnævnte Feil er saa almindelig, hidrører øiensynligt fra den meget udbredte Skik, at nedlægge sit Materiale af Diatomeer i Balsampræparater, en Fremgangsmaade, der ganske vist egner sig til at opbevare og fremvise Diatomeer, men ikke egner sig for saadanne Former, som skulle beskrives, da Individerne deri ligge fast og altsaa ikke kunne sees fra alle Sider. Følgen deraf er den, at man enten kun beskriver Arten fra en enkelt Side eller ogsaa beskriver Hovedfladen efter et Individ og Sidefladen efter et andet, som man ikke kan være vis paa, tilhører samme Art som det første, og som netop i mange Tilfælde senere har viist sig at være en forskjellig Art. Den Usikkerhed, man famler i ved at skulle bestemme f. Ex. Triceratium-Arter, af hvilke Størstedelen kun ere aftegnede fra Hovedfladen [1], som ikke engang er tilstrækkelig til at kjende Slægten, gaaer til Slutningen ud over vedkommende Forfattere, idet man nødes til intet Hensyn at tage til deres Arbeider.

En lys Modsætning til de hidtil omtalte og vistnok ikke uretfærdigt bedømte Værker danner en Række nyere Arbeider, af hvilke det første og eneste mere omfattende er W. Smiths berømte Værk over de engelske Diatomeer [2], der i Retning af Artsbeskrivelse har brudt en ny Bane og praktisk kuldkastet det allermeste af den gamle Slendrian [3]. Dette Værk, som omfatter omtrent 450 Arter, af hvilke Størstedelen ere fortrinligt og omhyggeligt beskrevne, er uundværligt for Artsbestemmelsen og danner en bred og solid Grundvold for videre Undersøgelser. Senere er der offentliggjort ikke saa faa mindre Arbeider af forskjellige, navnlig engelske, Forfattere, der nærmest slutte sig til Smith og i en eller anden Retning supplere hans Fremstilling. Nærværende Oversigt er ligeledes i en vis Henseende at ansee som et Supplement til hiint Hovedværk.

De ovenstaaende Bemærkninger om de literære Hjælpemidlers Beskaffenhed

[1]) Et slaaende Exempel paa denne urigtige Fremgangsmaade afgiver Grevilles nyeste Arbeide: „Descriptions of new and rare Diatoms" (Transact. of the micr. soc. of London, new ser. vol. IX. 1861), hvori der er opstillet og aftegnet 51 nye Arter, af hvilke kun de 2 ere aftegnede fra Hoved- og Sidefladen.

[2]) Synopsis of the british Diatomaceæ, vol. I—II. Lond. 1853—56.

[3]) Sml. Grunow l. c. p. 505: „Kritisch sind nun von vielen Gattungen die meisten Arten, die nicht in W. Smiths ausgezeichnetem Werke über die britischen Diatomaceen beschrieben und abgebildet sind, da fast alle früheren Beschreibungen und Zeichnungen mit völlig unzureichenden Mikroskopen gemacht worden sind."

have været nødvendige for at motivere den Fremgangsmaade, jeg i det Følgende har fulgt. For nemlig at kunne give en paalidelig Oversigt over de danske Arter af Diatomeer, som i en saa lang Aarrække ikke have været undersøgt, har jeg fulgt det formeentlig berettigede Princip, kun at henføre de hos os fundne Former til sikkre og tilstrækkeligt kjendelige Arter hos andre Forfattere. Jeg har derfor i Reglen ved hver Art kun anført eet Navn og kun henviist til een bestemt og god Afbildning; og da som oftest Smith er den, der først har aftegnet en Art tilfredsstillende, ere de fleste Arter henførte til ham. Alle Synonymer og Citater fra ældre Forfattere ere derfor i Reglen udeladte, fordi det er uden al Betydning og ofte tillige vildledende, at anføre de ældre, heelt eller halvt usikkre Benævnelser. Er en Art imidlertid bleven gjort kjendelig af en tidligere Forfatter, følger det af sig selv, at den er henført til ham; men det gjælder kun om enkelte større og med iøinefaldende Karakterer forsynede Former. Denne Fremgangsmaade, at holde sig til det Sikkre og fjerne alt det usikkre Paahæng, forekommer mig at være den eneste praktiske Vei til at føre Kjendskabet til Diatomee-Arterne ud af den Forvirring, der i saa lang Tid har omgivet det.

I en anden Henseende har jeg søgt at gjøre den følgende Oversigt paalidelig derved, at jeg kun har medtaget saadanne Arter, af hvilke jeg selv har undersøgt sikkre danske Exemplarer. At jeg har udelukket alle de Former, hvis Angivelse herfra Landet beroer paa heelt eller halvt usikkre Bestemmelser, og som tilmed alle referere sig til den ældre upaalidelige Artsopfattelse, behøver vistnok ikke nærmere at retfærdiggjøres og motiveres i ethvert Tilfælde tilstrækkeligt ved den i det Følgende fremsatte specielle Betragtning af de tidligere herfra angivne Arter.

**4.** Medens man saaledes med Hensyn til Artsbeskrivelsen i det Hele taget nu har slaaet ind paa den rigtige Vei, gjælder dette derimod ikke om den Maade, hvorpaa man overalt begrændser Slægterne (og Familierne) blandt Diatomeerne. Den Praxis, der almindeligt følges i saa Henseende, lider formeentlig af ikke faa og væsentlige Mangler, og disse Mangler ere saadanne, som tillige endnu klæbe ved Opfattelsen af Arterne, men som for disses Vedkommende have mindre at betyde, naar de reguleres af en iøvrigt tilfredsstillende Artsbeskrivelse. Man kan uden Overdrivelse sige, at de allerfleste Slægter ere begrændsede saaledes, at man uden at gjøre Vold paa Slægtskarakteren kan henføre Arterne af en eller flere andre Slægter dertil; og omvendt har denne Tingenes Tilstand ogsaa medført, at en og samme Art ofte af samme Forfatter ligefrem er beskreven under to eller flere Slægter eller endog Familier. Dette hidrører simpelthen derfra, at de Forhold, paa hvilke Slægterne begrundes, tildeels ere uvæsentlige og vexlende endog indenfor Arten. Efter den gængse Opfattelse kommer det nemlig først og fremmest an paa, under hvilke Forhold Cellerne i ydre Henseende ere anbragte, om de leve enkeltvis eller danne Kolonier, om de ere fritsvømmende, fastheftede ved Sliimstilke eller indesluttede i Sliimmasser, o. s. fr. Disse Forhold stilles forrest og betragtes som det Afgjørende for Slægtens Vedkommende; først senere tages der Hensyn til Cellens Form og Bygning, og saaledes skeer det, at Arter, der staae hinanden fjernt i Henseende til Form og Skulptur, forenes i samme Slægt, naar de blot stemme

overeens i Henseende til den ydre Forekomst, medens ganske nærstaaende Former og, som det er hændt, en og samme Art adskilles generisk, eftersom den sidder paa Sliimstilke eller ikke. Vare disse Forhold, som saaledes ansees for Hovedsagen, endda konstante og sikkre Kjendemærker for Arten, kunde man vel forsvare denne Fremgangsmaade, om den end vilde føre til en unaturlig Gruppering; men de kunne, som ovenfor anført, ikke engang benyttes som Artsmærker, altsaa endnu mindre som Slægts- og Familiekarakterer. Man behøver blot at undersøge en Art nogenlunde stadigt paa samme Lokalitet for at overbevise sig om, at Cellerne i de allerfleste Tilfælde snart findes anbragte paa een Maade, snart paa en anden. Denne Foranderlighed er selvfølgelig ikke nogen regelløs og vilkaarlig; den er udentvivl underkastet ligesaa strenge Naturlove som de, der give Cellerne deres bestemte og indenfor visse Grændser uforanderlige Form, og efter al Sandsynlighed staaer det vexlende Habitus i nøie Forbindelse deels med Aarstiderne, deels med Forplantelsen; Foranderligheden er endelig heller ikke ubegrændset, saa at alle Arter skulde kunne optræde under alle bekjendte Former, men Forholdet er saaledes, at en vis Art snart findes fritsvømmende, snart fastheftet ved Stilke, en anden snart enkeltlevende, snart i kortere eller længere Kolonier, o. s. fr. Da Forholdet imidlertid er saaledes, gaaer det selvfølgelig ikke an, at begrunde Slægter og Familier efter disse i denne Henseende tilfældige Karakterer. Naar saaledes Arterne af Slægten Gomphonema til visse Tider findes fastsiddende paa grenede Stilke, til andre Tider normalt findes fritsvømmende eller indhyllede løst i formløse Sliimmasser, kan man ikke benytte Tilstedeværelsen eller Manglen af Sliimstilke eller amorph Sliim som eneste adskillende Karakteer for Slægten i Modsætning til een eller flere andre Slægter (Sphenella, Gomphonella), hvis Arter iøvrigt ere aldeles overensstemmende med hine. Naar endvidere Arterne af Slægten Podosphenia snart findes fuldstændigt fritlevende, snart fastheftede ved korte eller lange Stilke, kan man ikke adskille dem fra en iøvrigt ligedannet Slægt (Rhipidophora) ved Karakterer hentede fra Stilkenes større eller mindre Længde, o. s. v. Disse Exempler kunne forøges i det Uendelige og blive iøvrigt nærmere omtalte under vedkommende Slægter i den følgende Afhandling.

Hvilke Forhold der ere konstante hos Diatomeerne, og som det altsaa hovedsagelig kommer an paa at gjøre Rede for, naar man skal udkaste en Beskrivelse af Arterne, har jeg allerede leilighedsviis gjort opmærksom paa. I Korthed kan Resultatet udtrykkes saaledes, at *Formen, Skulpturen og overhovedet Beskaffenheden af den enkelte Celle, udledt gjennem Betragtningen af et større Antal Individer, i og for sig er tilstrækkelig til at gjøre Arten kjendelig, og udelukkende bør benyttes til at karakterisere den.* Men da de nævnte Forhold ere de eneste konstante, maa Sætningen ogsaa udstrækkes videre, og man maa komme til den Erkjendelse, at *ikke blot Arten, men ogsaa Slægterne og Familierne udelukkende bør grundes paa en Betragtning af den enkelte Celle*, medens de ovenfor omtalte uvæsentlige Forhold kun bør medtages som noget Sekundært. Dette Resultat er heller ikke utrøsteligt, thi den enkelte Celle frembyder tilstrækkeligt gode og brugbare Karakterer til en naturlig Gruppering baade af Slægter og Familier. I den følgende

Afhandling har jeg, forsaavidt jeg har havt tilstrækkeligt Materiale, forsøgt at revidere Slægterne efter det her udtalte Princip; hvor jeg ikke har havt tilstrækkelig Kjendskab til de paagjældende Former, har jeg blot antydet, i hvilken Retning Omordningen formeentlig burde foretages. En nærmere Begrundelse af de enkelte Slægters Begrændsning er anført under hver især. Her er det tilstrækkeligt i Almindelighed at have udtalt Principet og at have fremhævet den store Betydning, dets Gjennemførelse vil have for at skaffe nogen Mening tilveie i Diatomeernes Systematik. Ved at følge det og tillige stræbe hen efter en forbedret og paa sunde Regler bygget Artsbeskrivelse vil man formeentlig finde, at Diatomeerne ingenlunde ere vanskeligere at lære at kjende og at adskille end alle andre Naturgjenstande. Det Ry for Vanskeligheder, som Studiet af Diatomeerne har paadraget sig, skyldes kun disse smaa Organismers Bearbeidere, men ikke dem selv.

**5.** De Bemærkninger, som i det Foregaaende (smlg. p. 6 ff.) ere fremsatte om Benyttelsen af mere eller mindre usikkre Synonymer og Citater fra ældre eller yngre Forfattere, gaae ud fra den Anskuelse, at den beskrivende Systematiks væsentligste Formaal er at erkjende og at kunne skjelne med Sikkerhed imellem de forskjellige Arter, og at det i saa Henseende er uden Betydning, om man medtager hele det saakaldte historiske Materiale eller ikke. Er en Art beskreven tilfredsstillende og klart af en nyere Forfatter, er et fra dette rent naturvidenskabelige Standpunkt betragtet fuldkommen ligegyldigt, om der foreligger ældre mere eller mindre ukjendelige og ubrugelige Iagttagelser over den samme Art. Meningen heraf er imidlertid ikke den, at det Nyeste er det Bedste og at det Ældre skal forkastes. Har man tilstrækkeligt Materiale til at skaffe sig sikker Kundskab om, hvilke Arter der have foreligget de ældre Forfattere, eller med andre Ord, har Leilighed til at undersøge de authentiske Exemplarer, hvorefter vedkommende Beskrivelser ere affattede, mener jeg, at man bør medtage dette og paavise, hvorvidt det kan benyttes eller ikke. For vort Vedkommende vil der altsaa være at undersøge, hvorvidt det af andre danske Forfattere offentliggjorte herenhørende Materiale kan danne et brugbart Grundlag for vore Undersøgelser eller ikke.

I denne Henseende har jeg fulgt følgende Regler, der altsaa i visse Punkter maa regulere den ovenfor i sin Almindelighed fastholdte Grundsætning, at Arterne bør henføres til den Forfatter, der først har givet en kjendelig Beskrivelse af dem. Det Vigtigste er at undersøge, hvorledes det forholder sig med de af andre danske Forfattere i sin Tid nyopstillede Arter. Er Arten i vedkommende Forfatters Skrifter gjort tilstrækkelig kjendelig, saa at den altsaa er tilgjængelig for Alle, maa selvfølgelig idetmindste vedkommende Forfs. Artsnavn beholdes, og han selv nævnes som Autor til Arten, (f. Ex. O. F. Müllers Vibrio paxillifer, der senere uden Grund er bleven kaldt Bacillaria paradoxa). Ere derimod vedkommende Forfatters Beskrivelser og Tegninger ubrugelige, hvad der navnlig er Tilfældet med de i Lyngbyes bekjendte Værk opførte Arter, maa man undersøge, om der endnu forefindes authentiske Exemplarer fra Forfatterens Haand eller ikke. I sidste Tilfælde har jeg overhovedet intet Hensyn taget til vedkommende Arter; de maa udgaae som ubestemmelige. I første Tilfælde derimod vil Forholdet stille sig forskjelligt, eftersom de efterladte Original-

exemplarer vise sig at tilhøre een Art eller, som saa ofte, indbefatte flere heterogene Former under samme Navn. Tilhøre alle Exemplarerne een bestemt Art, bør Arten ligeledes bibeholde det oprindelige Artsnavn og navnlig tillige henføres til den ældste Forfatter, men kun forsaavidt den samme Art, som altsaa ikke har kunnet kjendes af Forfatterens Skrifter, ikke i den mellemliggende Tid er beskreven og faststillet under et andet Navn, men enten gjennem Traditionen eller paa Grund af en tilfældig rigtig Fortolkning gjennem Tidernes Løb er vedblevet at gaae under det første Navn. Er Arten derimod i Mellemtiden gjort kjendelig under et andet Navn, tilkommer Prioriteten formeentlig den yngre Forfatter og ikke den, der først har iagttaget den, (f. Ex. Lyngbyes Bangia micans, der ikke er kjendelig efter Lyngbyes Tegning, men derimod senere er faststillet under Navn af Berkeleya fragilis). Forsaavidt de efterladte Originalexemplarer ere kollektive, vil Prioriteten ganske bortfalde, da der aldrig for denne Slags Organismers Vedkommende kan være Tale om af Beskrivelsen at udlede, hvilken Art Forfatteren fortrinsviis har tænkt paa. Med Hensyn til de øvrige, hos tidligere danske Forfattere opførte Arter, som af dem ere henførte til andre, endnu ældre Beskrivelser, og som kunne kontrolleres for de danske Forfatteres Vedkommende ved efterladte Exemplarer, har jeg væsentligt fulgt de samme Regler som for de førstnævnte Arters Vedkommende, idet jeg altsaa intet Hensyn har taget til den Henviisning, som i saa Tilfælde er givet, da denne Henviisning i alle foreliggende Tilfælde refererer sig til Arter, som hverken kunne kontrolleres gjennem authent. Exemplarer eller kjendes af den paagjældende Beskrivelse. I det Hele taget har jeg altsaa fulgt den Grundsætning, at henføre de hos os fundne Arter til den ældste sikkre Forfatter, saaledes, at den, der har beskreven en Art sikkert og kjendeligt, har Prioriteten fremfor de Andre, medens jeg, naar der ikke foreligge brugbare literære Hjælpemidler, henfører Arten til den ældste Forfatter, hvis Artsnavn kan kontrolleres gjennem authentiske Exemplarer.

Da det i flere Henseender kan være hensigtsmæssigt, sammenstiller jeg her en kort kronologisk Oversigt over de af tidligere danske Forfattere opførte Arter samt anmærker ved hver Art, hvorvidt den kan bestemmes eller ikke.

**O. F. Müller**, en af de første Forfattere overhovedet, der har offentliggjort kjendelige Iagttagelser over Diatomeer, dem han beskrev deels under Infusionsdyr, deels under Alger, har opført følgende Arter, af hvilke imidlertid ingen Originalexemplarer ere bevarede:

1. „Vorticella pyraria Roesel“; Verm. terr. et fluviat., 1 Deel p. 126, (1773); Animalc. infus. p. 324, Tab. XLVI, Fig. 1—4, (1786). Den angives blot „in Ceratophyllo“. Hornemann[1]) henfører den som Synonym til Echinella geminata Lgb., (der ifølge Lyngbyes efterladte Originalexempl. er = Gomphonema geminatum, Smith Syn. Fig. 235), og angiver, at Müller fandt den ved Kjøbenhavn. Müllers Tegn. (l. c.) viser, at det er en Gomphonema, men Arten er umulig at

[1]) Oekon. Pltelære 3 Udg. 2 Deel p. 622.

bestemme, og i ethvert Tilf. er det en af de mindre Former, f. Ex. Gomph. constrictum Sm. Syn., der er almindelig hos os, medens Gomph. geminatum hidtil ikke er funden i det egentlige Danmark, hvorimod den af Lyngbye blev funden paa Færøerne.

2. „Conferva moniliformis", „Strand-Pärlebandet", Stockholmske Vetensk. Akad. nya Handl., tom. IV (1783), p. 83. Tab. III, Fig. 1—3. Angives fra „Strandvattnet på Seländska och Skånska Kustorna." Er en ubestemmelig Melosiraform, snarest = Lysigonium nummuloides (sml. denne Art), men kan ogsaa passe paa Melosira Borrerii Sm. Syn., til hvilken den af de fleste Forfattere henføres.

3. „Conferva armillaris," „Strand-Armbandet," ibid. p. 84, Tab. III, Fig. 6—7. Samme Lokalitet. Er en ubestemmelig Achnanthesform. Den henføres af Agardh[1]) til hans Achnanthes longipes, af Lyngbye[2]) til Echinella stipitata, som Ag. atter henfører til sin Achnanthes brevipes. Usikkerheden er altsaa allerede tilstede her.

4. „Vibrio paxillifer," „Pinddyret," Danske Vid. Selsk. Skrift., ny Sml., 2. Deel p. 277 (1783); Animalc. infus. p. 54, Tab. VII, Fig. 3—7. Utvivlsomt = Bacillaria paradoxa Gm. (Sm. Syn. Fig. 279); optaget i den flgde Afhandling som Nitzschia paxillifer (O. F. Müller), da den er gjort tilstrækkelig kjendelig af denne sidstnævnte Forfatter.

5. „Vibrio bipunctatus," Anim. infus. p. 52, Tab. VII, Fig 1. En ubestemmelig Naviculaform.

6. „Vibrio tripunctatus," ibid. Tab. VII, Fig. 2, = „Trepunct-Strækker", Dansk. Vid. Selsk. Skr., ny Sml., 3 Deel p. 29. En ubestemmelig Naviculaform.

7. „Conferva pennatula," Flora Dan. Tab. DCCCCXLV, (1792). Er en Conferve besat med Synedra-Arter; ubestemmelige.

8. „Conferva pectinalis" i „De Conf. palustr.", Nov. Act. Petropolit., tom III (1788), p. 91 c. icon. Fandtes kun ved Pyrmont og vedkommer os ikke direkte her. Ubestemmelig, (en Fragilaria eller Himantidium).

**H. C. Lyngbye** optog i sit bekjendte Værk „Tentamen Hydrophytologiæ Danicæ" (1819) Diatomeerne blandt Algerne. Han henførte de ham bekjendte Arter til 4 Slægter, nemlig Diatoma DeCand. med 8 Arter, Fragilaria Lgb. med 8 Arter, Echinella Achar. med 9 Arter og under Slægten Bangia 3 herhenhørende Former, medens de øvrige Bangia-Arter ere Oscillatorie-Arter. Beskrivelserne og Tegningerne af alle disse Arter ere gjennemgaaende ubrugelige; de af Lyngbyes Navne, som have holdt sig i Tidernes Løb, støtte sig til Traditionen og til de af Forfatteren i sin Tid omdeelte Exemplarer, og den Maade, hvorpaa Navnene fra „Tent. Hydrophyt." anvendes som Synonymer af de forskjellige Forfattere, er derfor yderst forskjellig. Heldigviis findes i vore Samlinger ikke faa af Lyngbyes Originalexemplarer. Universitetets botaniske Bibliothek eier saaledes de to af Lyngbye efterladte

---

[1]) Ag. Syst. Algar. (1826), p. 1.
[2]) Tent. Hydrophyt., p. 210.

Herbarier: *Originalexemplarer til de nordiske Alger*" [1]) og „*almindeligt Algeherbarium*" [2]), i hvilke Herbarier endeel af de til Grund for Tegningerne i „Tent. Hydrophyt." liggende Exemplarer ere opbevarede. Ligeledes findes endeel Arter spredte i det af Samleren til det ovennævnte Bibliothek testamenterede Herbarium: „*Hydrophytæ quas collegit et sec. methodum celeberr. Agardh. disposuit N. Hofman (Bang), Hofmansgave 1816—43*" [3]) samt i den *botaniske Haves Generalherbarium* [4]). Undersøgelsen af de i disse Herbarier bevarede authentiske Exemplarer sammenholdt med de i „Tentamen" beskrevne Arter have givet følgende Resultat:

*a. Arter, som ere opstillede af Lyngbye:*

1. „Diatoma fenestratum," Tent. p. 180, Tab. 61. Exemplarer fra Lyngbyes Haand findes i Lgb. nord. Algehb. Nr. 28, Hb. Hofm. Nr. 18 og Hb. H. B. H. Nr. 15. Alle = Tabellaria fenestrata „Kützing", Smith Syn. Fig. 317. Optaget i den flgde Oversigt som Tabellaria fenestrata (Lyngb.).

2. „Diatoma marinum," Tent. p. 180, Tab. 62. Explr. fra Lyngb. findes i Lgb. nord. Algehb. Nr. 2, Hb. Hofm. Nr. 19 og Hb. H. B. H. Nr. 7, alle = Grammatophora marina „Kützing," Sm. Syn. Fig. 314. Optag. i den flgde Overs. som Grammatophora marina (Lyngb.),

3. „Diatoma arcuatum," Tent. p. 180, Tab. 62; oprindelig offentliggjort i Flora Dan. Tab. MDLXXXXVIII Fig. 2 (1818). De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 6 og Hb. H. B. H. Nr. 1 ere = Rhabdonema arcuatum „Kütz.", Sm. Syn. Fig. 305. Optaget i den flgde Overs. som Rhabdonema arcuatum (Lyngb.).

4. „Diatoma auritum", Tent. p. 182, Tab. 62. De Lyngbyeske Exemplarer i Hb. H. B. H. Nr. 3 ere = Biddulphia aurita „Brebiss.", Sm. Syn. Fig. 319. Optaget i den flgde Oversigt som Biddulphia aurita (Lyngb.).

5. „Fragilaria fasciata", Tent. p. 182, Tab. 62. Ingen Exemplarer. Ubestemmelig.

6. „Fragilaria latruncularia", Tent. p. 182, Tab. 62. Ingen Exemplarer. Ubestemmelig. Denne og den foregaaende Art ere vel optagne af Agardh [5]) og Hornemann [6]) som henholdsviis Diatoma fasciata og latruncularia, men kun som Citater fra Lyngbyes „Tentamen." Kützing har først [7]) optaget begge som høist tvivlsomme Grammatophora-Arter, men senere [8]) henført begge som sikkre Synonymer til Grammatophora marina. Da han imidlertid ikke, som ellers i lignende Tilfælde, omtaler, at han har seet authentiske Exemplarer, beroer denne Bestemmelse sandsynligviis kun paa en Gisning.

---

[1]) I det Flgde benævnt „Lgb. nord. Algehb."
[2]) „Lgb. almdl. Algehb."
[3]) „Hb. Hofm."
[4]) „Hb. H. B. H.".
[5]) Systema Algar. p. 5.
[6]) Oekon. Pltelære, 3 Udg. 2 Deel p. 617.
[7]) Kieselsch. Bacill. p. 129.
[8]) Spec. Algar. p. 121.

7. „Fragilaria unipunctata," Tent. p. 183, Tab. 62. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 11, Hb. H. B. H. Nr. 10$^a$ og 10$^b$, og Hb. Hofm. Nr. 23 ere alle = Striatella uuipunctata „Agardh," Sm. Syn. Fig. 307. Optaget i den flgde Oversigt som Striatella unipunctata (Lyngb.).

8. „Echinella obtusa," Tent. p. 208, Tab. 69. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 18 og Hb. Hofm. Nr. 13 ere = Diatoma vulgare „Bory," Sm. Syn. Fig. 309; men der findes tillige (Hb. Hofm. Nr. 14) Exemplarer af samme Art fra Lyngbyes Haand under Navn af „Diatoma flocculosum." Da Arten tilmed i Mellemtiden er bleven gjort kjendelig under et andet Navn (Sm. Synops. l. c.), vil det Lyngbyeske Artsnavn saaledes bortfalde.

9. „Echinella acuta," Tent. p. 209, Tab. 69. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 19 og Hb. Hofm. Nr. 4 ere = Spongilla fluviatilis!, medens andre Lyngb. Expl. (Lgb. nord. Algehb. Nr. 22) ere = Synedra fasciculata „Kütz.", Sm. Syn. Fig. 100. Udgaaer som Kollektiv.

10. „Echinella geminata," Tent. p. 210, Tab. 70. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 23 og Hb. Hofm. Nr. 45 ere = Gomphonema geminatum „Ag.," Sm. Syn. Fig. 235. Bør kaldes Gomphonema geminatum (Lyngb.). Ikke optaget i den følgende Oversigt, da den ikke er funden hos os.

11. „Echinella stipitata," Tent. p. 210, Tab. 70. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 24 ere = Achnanthes longipes „Agardh," Sm. Syn. Fig. 300, medens Exemplarer i Lgb. almdl. Algehb. Nr. 3 ere = Achnanthes subsessilis „Kütz.," Sm. Syn. Fig. 302. Udgaaer som Kollektiv.

12. „Echinella paradoxa," Tent. p. 211, Tab. 70. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 21 ere = Podosphenia communis mih., sml. flgde Art.

13. „Echinella cuneata," Tent. p. 211, Tab. 70; de Lyngbyeske Exemplarer i Hb. H. B. H. Nr. 19 ere = foregaaende. De Lyngbyeske Navne udgaae som identiske og samtidige.

14. „Bangia micans," Tent. p. 84, Tab. 25. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 9 ere = Berkeleya fragilis „Grev.", Sm. Syn. Fig. 344. Lyngbyes Navn bortfalder, da Arten i Mellemtiden er beskreven under det nævnte Navn.

15. „Bangia quadripunctata", Tent. p. 86, Tab. 26. Udgaaer som Kollektiv. Der forefindes under dette Navn fra Lyngbyes Haand endeel forskjellige Schizonema-Arter, som neppe i den Tilstand, hvori de forefindes, lade sig bestemme. Jfr. Bemærkningerne under Navicula Grevillii i den flgde Oversigt.

For Fuldstændigheds Skyld kan her endelig anføres:

16. „Fragilaria carnea Lyngb." i Flora Dan. Tab. MMCXXXVIII, der ligeledes er optaget i Hornem. Pltel. 3 Udg. 2. D. p. 619. Efter Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. 10 er det ingen Diatomee, men en fiintcellet lyserød palmellalignende Alge. Udgaaer altsaa.

*b. Arter, som af Lyngb. ere henførte til ældre Forfattere:*

17. „Diatoma Swartzii," Tent. p. 176, Tab. 61. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 25, Hb. H. B. H. Nr. 46, Hb. Hofm. Nr. 36, ere alle = Desmidium Swartzii Ag. Udgaaer som ikke herhenhørende.

18. „Diatoma flocculosum", (Syn. „Conferva flocculosa Roth"), Tent. p. 179, Tab. 61. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 27 og Hb. H. B. H. Nr. 16 ere = Tabellaria flocculosa „Kütz.," Sm.Syn. Fig. 316, medens Expl. i Hb. Hofm. Nr. 14 ere = Diatoma vulgare Sm. Syn. Fig. 309. Udgaaer som Kollektiv.

19. „Diatoma tenue Agardh," Tent. p. 179, Tab. 61. Ubestemmelig, da ingen Exemplarer forefindes. Af de to hos Lgb. anførte Varieteter: Diat. tenue β. marinum og Diat. ten. γ. elongatum findes Exemplarer henholdsviis i Lgb. nord. Algehb. Nr. 4 og 5, der begge ere = Diatoma elongatum Sm. Syn. Fig. 311, saa at muligviis Hovedarten ogsaa hører derhen. Da Arten imidlertid er beskreven i Mellemtiden, bortfalde de Lyngbyeske Navne.

20. „Diatoma obliquatum", (Syn. „Conferva obliquata Engl. Bot."), Tent. p. 181, Tab. 62. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 26, Hb. H. B. H. Nr. 11 og 12 og Hb. Hofm. Nr. 26 ere alle = Isthmia vervosa „Ktz.," Sm. Syn. Pl. XLVII. Arten bør imidiertid kaldes Isthmia obliquata (Lyngb.), da den først er gjort kjendelig af Ehrenberg[1]) under dette Navn, og det ældre, af Lyngbye anførte Synonym ikke kan bestemmes. Lyngbye fandt kun Arten ved Færøerne, og da hverken denne eller andre Isthmia-Arter hidtil ere fundne hos os, er Slægten ikke optaget i den følgende Oversigt. Jeg har vel funden enkelte Brudstykker (i Bundleret ved Kysterne af Nordsjælland), som rimeligviis tilhøre Isthmia enervis Sm. Syn. Pl. XLVIII, men dog ikke ere store nok til at kunne bestemmes med Sikkerhed. Det nærmeste Sted, hvor Isthmia-Formerne vides at forekomme, er ved Kysterne af Bohuslän i Sverrig. Exemplarer af den nævnte Isthmia enervis findes nemlig i Hb. H. B. H. Nr. 18 fra denne Lokalitet under Navn af „Isthmia obliquata Ag. Consp.," samlet og bestemt af I. Agardh.

21. „Fragilaria striatula", (Syn. „Conferva striat. Engl. Bot."), Tent. p. 183, Tab. 63. De Lyngbyeske Exemplarer i Hb. H. B. H. Nr. 72 og Hb. Hofm. Nr. 29 ere = Fragilaria striatula Lyngb., Sm. Syn. Fig. 298. Kun funden ved Færøerne og derfor ikke optaget i Oversigten.

22. „Fragilaria lineata", (Syn. „Conferva lineata Dillw."), Tent. p. 184, Tab. 63. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 12 og Hb. H. B. H. Nr. 80 ere = Melosira varians Ag., Sm. Syn. Fig. 332, medens Exempl. i Lgb. almdl. Algehb. Nr. 1 og i Hb. H. B. H. Nr. 85 ere = Melosira Borrerii „Grev.", Sm. Syn. Fig. 330. Udgaaer som Kollektiv.

23. „Fragilaria nummuloides", (Syn. „Conferva nummuloides Dillw."), Tent. p. 184, Tab. 63. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 13, Lgb. almdl. Algehb. Nr. 2 og Hb. H. B. H. Nr. 28 ere = Melosira nummuloides

[1]) Ehrenb. Infus. 1838 Tab. XVI. Fig. 5

Sm. Syn. Fig. 329. Optaget som Lysigonium nummuloides (Lyngb.), da det af Lyngb. anførte Synonym er ubestemmelig.

24. „Fragilaria pectinalis“, (Syn. „Conferva pectinalis Müll.), Tent. p. 184, Tab. 63. Ingen Exemplarer. Udgaaer som ubestemmelig.

25. „Fragilaria hyemalis“, (Syn. „Conferva hyemalis Roth“), Tent. p. 185, Tab. 63. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 30, Hb. H. B. H. Nr. 78, 83 og 84 og Hb. Hofm. Nr. 30 ere = Odontidium hyemale (og O.mesodon) Sm. Syn. Fig. 288 og 289. Optaget som Diatoma hyemale (Lyngb.), da det ældre Synonym er ubestemmelig.

26. „Echinella radiosa Achar.“, Tent. p. 208, Tab. 69. Ingen Exemplarer. Ubestemmelig. Efter Tegningen at dømme rimeligviis en Desmidiacee.

27. „Echinella olivacea“, (Syn. „Ulva olivacea Horn.“, Fl. Dan., Tab. 1429), Tent. p. 209, Tab. 70. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 15 og Lgb. almdl. Algehb. Nr. 9 ere = Gomphonema olivaceum „Ehrenb.,“ Sm. Syn. Fig. 244. Optaget som Gomphonema olivaceum (Lyngb.). Varieteten „Echinella olivacea β. dilutior“ er ubestemmelig paa Grund af manglende Exemplarer.

28. „Echinella fasciculata“, (Syn. „Diatoma fasciculatum Ag.“), Tent. p. 210, Tab. 70. De Lyngbyeske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 20 ere = Synedra chrystallina Sm. Syn. Fig. 101, og det Lyngbyeske Navn udgaaer altsaa, da Arten er beskreven i Mellemtiden.

29. „Bangia rutilans“, (Syn. „Conferva rutilans Roth“), Tent. p. 84, Tab. 24. Authentiske Exemplarer i Lgb. nord. Algehb. Nr. 8 ere Arter af Slægten Schizonema, der imidlertid ikke nærmere kunne bestemmes paa Grund af de sparsomme Exemplarer, (sml. p. 18).

I **Flora Danica** er Tid efter anden optaget endeel Diatomeer, ialt 18 Arter. Paa en enkelt Undtagelse nær er imidlertid ingen af dem offentliggjort førstegang i dette Værk; de fleste referere sig til Lyngbyes ovennævnte Arbeide og ere tildeels Kopier derefter. Da der ikke er opbevaret noget af de Originalexemplarer, hvorefter Tegningerne ere udkastede, og disse i det Høieste kun give et Vink om Slægten, vil det være overflødigt nærmere at omtale dem.

**I. W. Hornemann** opregner i „Dansk oekonomisk Plantelære“, 3 Udg., 2 D. (1837) ialt 42 Arter under Gruppen Diatomaceæ. De fleste af disse Arter ere kun Citater af de ovenfor omtalte Forfattere, og der er ikke givet nogen selvstændig Bearbeidelse af dem. Af ny. tilkomne Arter ere følgende: Achnanthes longipes Ag., Achnanthes subsessilis Kütz., Frustulia parasitica Ag., Frustulia elliptica Ag., Frustulia æqualis Kütz., Diatoma fasciculatum Ag., Schizonema corymbosum og Schizonema Hofmanni — ubestemmelige af Beskrivelserne og kunne ikke komme i Betragtning, da der ingen Exemplarer forefindes af dem. De øvrige ny optagne ere:

1. „Frustulia coffeiformis Ag.,“ funden ved Hofmansgave af Hofman (Bang). Authentiske Exemplarer i Hb. Hofm. Nr. 8 vise, at det er en lille grøn Desmidiacee (en Cosmarium-Art), der altsaa udgaaer. Den ægte Frustulia coffeiformis Ag., der benyttes som Synonym til meget forskjellige Arter af de forskjellige Forfattere, er

ifølge Forfatterens egne Exemplarer i samme Herbarium = Amphora salina W. Sm. (Syn. Fig. 251).

2. „Frustulia lubrica Suhr," en her førstegang opstillet Art, der er funden i Merkerup Mose i Angeln, er ifølge authentiske Exemplarer i Hb. H. B. H. Nr. 23 ligeledes en Desmidiacee (en stor Closterium-Art), og udgaaer ligeledes.

3. „Meridion circulare Grev." er efter Explr. i Hb. H. B. H. Nr. 33 identisk med den ligelydende Art hos Smith (Syn. Fig. 277); jfr. den system. Oversigt.

4. „Schizonema cæspitula Suhr," der angives funden i Havet ved Glücksburg, er rimeligvis ved en Feiltagelse angivet fra denne Lokalitet, da det er en Ferskvandsform, og der forefindes Originalexemplarer fra Suhr (Hb. H. B. H. Nr. 86), etiketteret „Glücksburg Wassermühle am Steinen," som er en Form af Cymbella Encyonema mih., jfr. den system. Oversigt.

5. „Gomphonema curvatum Kütz.", funden i Slien af Suhr, er, ifølge Explarer i Hb. H. B. H. Nr. 49, identisk med denne Art. Jfr. den system. Oversigt.

**A. S. Ørsted** har i „De regionibus marinis" (1844) p. 44 givet en Fortegnelse over de Diatomeer, som ere fundne i Øresundet og saaledes høre herhen. Forfatteren opregner ialt 38 Arter, af hvilke dog den sidste i Rækken, Acineta tuberosa Ehrenbg., maa trækkes fra, da den ikke hører hen under Diatomeerne. Meest Interesse har de to leilighedsviis her opstillede nye Slægter Agonium og Homalodiscus, af hvilke den førstnævnte Slægt indbefatter een ny Art, Agonium centrale, den sidstnævnte Slægt derimod to, ligeledes nye Arter, Homalodiscus vulgaris og Homalodiscus ovalis. Desværre forefindes der ingen Exemplarer af disse her førstegang beskrevne Arter, og da de vedføiede Slægts- og Arts-diagnoser [1]) væsentligt kun berøre Forhold, som ikke længere have nogen Betydning for Bestemmelsen af Diatomeeformeer, er det vanskeligt at danne sig nogen begrundet Dom om de paagjældende Organismer. De mig af Forfatteren velvilligt overladte Originaltegninger af Arterne vise, at idetmindste den ene Art, Agonium centrale, ikke hører hen til Diatomeerne, men snarere er en Oscillatorieform. Af de fleste øvrige Arter, som ere anførte i Fortegnelsen, forefindes ligeledes ingen authentiske Exempl., og de kunne saaledes, i Overensstemmelse med den her fulgte Fremgangsmaade, ikke medtages. Kun af følgende fire Arter: „Achnanthes longipes Ag.," „Fragilaria nummuloides Lyngb.," „Eunotia turgida Ehrenb." og „Schizonema rutilans Ag." — ere Exemplarer opbevarede; de tre første ere hen-

[1]) Agonium: „Fila tenuissima rigidiuscula subflexuosa, cæspites formantia, distincte articulata, sed absque constrictionibus, interstitiæ rectæ hyalinæ, sporidium unicum in singulo articulo. Absentia constrictionum et præsentia sporidii unici a confinibus valde recedit et quodammodo transitum ad Oscillatorineas constituit. *Agonium centrale:* Filis pellucidis 3—5''' longis a centro communi exeuntibus lapidibus affixis, articulis duplo latioribus quam longis, sporidiis ovalibus lutescentibus." l. c. p. 44.
Homalodiscus: „Cellulæ disciformes costis et lineis omnino destitutæ, sporidia 5—6, e centro communi radiantia. *Hom. vulgaris*, cellulis rotundis, sporidiis 5—6. *Hom. ovalis*, cellulis ovalibus, sporidiis indistinctis." l. c. p. 45.

holdsviis Achnanthes longipes, Melosira nummuloides og Epithemia turgida Smith Synops.; under det sidstnævnte Navn findes flere, ubestemmelige Former (sml. p. 18). — Foruden disse i fornævnte Værk opregnede Arter maa endnu omtales en af samme Forfatter andetsteds opstillet ny Slægt og Art, nemlig „Erythroconis litoralis“, der er beskreven i Krøiers Naturh. Tidsskr. 1 R. 3 B. p. 555, Tab. VII. Fig. 1—3, og forsaavidt vedkommer os her, som Forfatteren antager, at den danner „et til Palmella og Tetraspora analogt Led blandt Diatomeerne.“ Originalexemplarer af denne Art, som velvilligt ere mig overladte af Forfatteren, vise imidlertid, at det ikke er nogen med Diatomeerne beslægtet Form, men en palmellalignende Samling af røde Smaaceller, rimeligviis et lavere Udviklingstrin af en rød Algeart.

Enkelte fremmede Forfattere, navnlig C. Agardh, Ehrenberg og Kützing, omtale endelig ikke faa Arter af Diatomeer fra danske Lokaliteter. En stor Deel af disse Angivelser ere imidlertid kun ligefremme Citater af de forannævnte danske Naturforskeres Værker, og de have saaledes ingen Betydning for os her. Hvad de øvrige fra danske Lokaliteter opførte Arter angaaer, som findes omtalte hos de ovennævnte eller andre fremmede Forfattere, da er den samme Fremgangsmaade fulgt for deres Vedkommende som for de af danske Forfattere beskrevne Arter; der er kun taget Hensyn til dem, forsaavidt de med Sikkerhed kunne bestemmes. Men dette gjælder kun om enkelte udprægede Former; Størstedelen af de Arter, som i saa Henseende kunde komme i Betragtning, lade sig ikke kjende igjen med Sikkerhed af vedkommende Forfatteres Fremstilling, og det er saaledes umuligt at tage noget Hensyn til dem. —

Udbyttet af hele denne Undersøgelse er, som man vil see, ikke synderligt positivt, men derfor dog lige vigtigt. Anlægger man, hvad man formeentlig nødvendigt maa, som Maalestok for Bedømmelsen de Fordringer, som en forbedret Artsopfattelse have viist at være uundgaaelige, faaer man det Resultat, at kun yderst faa af de Arter, som af tidligere danske Forfattere angives herfra Landet, lade sig gjenkjende med Sikkerhed af de derom offentliggjorte Arbeider; den større Deel af dem udgaaer som ubestemmelige, og kun et forholdsviis mindre Antal vil kunne restitueres paa Basis af den oprindelige Beskrivelse.

**6.** Jeg har i den følgende systematiske Oversigt bestræbt mig for at give en efter vore nuværende Kundskaber fuldstændig Optælling af de hos os fundne Arter af Diatomeer. Et kort Overblik over det Materiale, jeg i det Hele har benyttet, vil for dette Punkts Vedkommende her være paa sin Plads.

a. Alt, hvad der findes nedlagt i vore forskjellige Herbarier, indsamlet af ældre eller nyere Naturforskere, har afgivet et rigt Stof til at vise de forskjellige Arters Udbredning i Landet og er fortrinsviis benyttet paa denne Maade; ikke faa Arter ere udelukkende fundne herimellem, og mange af de sjeldnere Arter ere herigjennem berigede med nye Findesteder. Da Diatomeerne som oftest findes selskabeligt, om end en enkelt eller et Par Arter i Reglen ere de overveiende paa hver Lokalitet, finder man gjerne i disse ældre Samlinger langt flere Arter end Angivelsen lyder paa, navnlig mange mindre Former, som aabenbart ikke ere blevne

iagttagne med de ældre Mikroskoper. Disse Samlinger give saaledes i visse Henseender langt større Udbytte end man strax skulde troe; men paa den anden Side indskrænkes Udbyttet ogsaa ved den Omstændighed, at Samlingerne gjennemgaaende ere foretagne efter en meget lille Maalestok, saa at man, for at skaane dem, maa udtage saa lidt som muligt til Undersøgelse, hvilket ofte foranlediger, at en og anden Form ikke kan bestemmes. Dette gjælder saaledes om alle de i Herbarierne opbevarede Schizonema-Arter, da disse Former udkræve en særlig omhyggelig Præparation og maa foreligge i et betydeligt Antal Individer, for at Arten kan kjendes med Sikkerhed.

b. Hertil slutter sig en righoldig Samling af Diatomeer, som jeg selv har grundlagt, og som hidrører fra omtrent 200 Lokaliteter, samt heelt igjennem er anlagt efter en meget større Maalestok end man ellers pleier at ansee for nødvendig. Desuden har jeg modtaget værdifulde Bidrag fra Frøken Rosenberg paa Hofmansgave og fra Hr. Skolebestyrer I. Branth i Tønder.

c. Foruden disse Samlinger, som altsaa begge omfatte nulevende Diatomeer, har Undersøgelsen af de saakaldte fossile Diatomeer, af hvilke der findes forskjellige Slags hos os, givet et betydeligt Udbytte deels af nye, deels af sjeldnere Former. De Jordlag, i hvilke saadanne fossile Diatomeeskaller findes afleirede, tilhøre forskjellige baade ældre og yngre Formationer, men en Sammenligning af de deri forekommende Arter viser, at man neppe for Diatomeernes Vedkommende kan drage nogen bestemt Grændse mellem uddøde og nulevende Former, en Anskuelse, som ogsaa er bleven bekræftet ved den Erfaring, man andetsteds har gjort; de ældste af de hos os forekommende, med Diatomeeskaller iblandede Jordarter indeholde idetmindste enkelte Arter, som endnu findes levende ved vore Kyster. — De ældste danske Jordlag, som vides at indeholde Diatomeer, dannes af det saakaldte Moleer, der som bekjendt findes afleiret i det nordlige Jylland omkring Liimfjorden og tilhører den saakaldte Moformation, et Led af Brunkulformationen. De Prøver af Moleer, som jeg har havt Leilighed til at undersøge, og som jeg velvilligt har erholdt fra Universitetets mineralogiske og zoologiske Museer, tilhøre, forsaavidt de ere forsynede med specielt Findested, tre Lokaliteter. De Stykker, der hidrøre fra Mors og fra Fjordbakkerne ved Silstrup i Thy, ere graahvide, skifrede Masser, der i Reglen ere temmelig haarde og bestaae af meget fiint Leer og en i de forskjellige Prøver meget forskjellig Procentmængde af Diatomeeskaller. Medens saaledes enkelte Stykker næsten udelukkende ere dannede af Diatomeer, ere de fleste kun omtrent til Hælvten sammensatte deraf, og mange dannede næsten af reent Leer. Moleret fra begge disse Lokaliteter, som i det Følgende er kaldt det hvide Moleer, indeholder i de allerfleste Tilfælde kun Brudstykker af Diatomeer og synes at have været underkastet stærke Rystelser. Udbyttet af Diatomeer fra det hvide Moleer suppleres derfor væsentligt ved Undersøgelsen af det i det Følgende saakaldte brune Moleer, en tørvebrun, løst sammenhængende Masse, der findes opbevaret paa Universitetets mineralogiske Museum, og som efter Confer. Forchhammers Formodning hidrører fra de Boringer, der anstilledes paa Fuur i Aarene 1809—13 af en efter Kul søgende Kommission. Den brune Farve hos dette Moleer foraarsages af halvt opløste

organiske Stoffer, hvoraf Massen er gjennemtrængt, og som efter enkelte mere velvedligeholdte Partikler at dømme ere Tanglevninger. Præparerer man Massen med stærke Syrer eller paa anden Maade fjerner de organiske Bestanddele, faaer man et kridhvidt Bundfald, der omtrent udgjør Halvdelen af Massen i Rumfang og næsten udelukkende bestaaer af Diatomeer, der for Størstedelen findes i hele og vel bevarede Exemplarer. Da de Arter, dette brune Moleer indeholder, tildeels ere identiske med dem, der findes i det hvide Moleer, letter denne Omstændighed overmaade meget Undersøgelsen. Alle de Arter af Diatomeer, som ere fundne i Moleret, tilhøre øiensynligt Havet, og de fleste maa tilmed antages at have hørt hjemme paa større Dybder. Mange af Arterne have vel ikke tidligere været iagttagne, og man kunde forsaavidt være i Usikkerhed om deres egentlige Hjem; men ligesom deres hele Skulptur og Form er af den Beskaffenhed, at man neppe vil kunne paavise Ferskvandsformer med lignende Præg, medens derimod Saltvandsdiatomeerne næsten gjennemgaaende have et lignende Habitus, saaledes forekommer der ogsaa i Moleret Arter, som ere velbekjendte fra Havet, saaledes Orthosira marina W. Sm. og Coscinodisus Oculus Iridis Ehrenb., der begge findes i stor Mængde. Endelig er det ogsaa et afgjørende Moment, at Moleret indeholder ikke faa Brudstykker og Levninger af typiske Havorganismer, navnlig Arter af de Ehrenbergske Slægter Actiniscus, Mesocena og Dictyocha, Polycystiner, Kiselnaale af Spongier, o. desl.

En Jordart, der ligesom Moleret tildeels skylder sin Dannelse til Saltvandsdiatomeer, men er af langt yngre Oprindelse, er Marskleret, af hvilket jeg har havt Leilighed til at undersøge Prøver fra Slesvigs vestlige Kyster. Marskleret er paa lignende Maade sammensat snart af overveiende fine Leerpartikler, snart af talrige Diatomeeskaller tillige, der i enkelte Prøver udgjøre omtrent Halvdelen af Massen. De Diatomeearter, der findes heri, ere for Størstedelen Saltvandsformer, som tidligere ere beskrevne fra de engelske Kyster eller andre Dele af Vesterhavet; de hidrøre altsaa simpelthen fra større Dybder af Vesterhavet og ere opskyllede og afleirede paa de roligere Steder nær Kysten sammen med saadanne fine Leerpartikler, der omtrent stemme overens med dem i Størrelse. En enkelt udpræget Ferskvandsart (Orthosira arenaria W. Sm.) hidrører øiensynligt fra et eller andet Vandløb ved Kysten.

Diatomeeskallerne, som paa Grund af deres Kiselholdighed ere forholdsviis uforgjængelige, afleires imidlertid ikke blot i saadanne lave Kystbassiner som dem, hvori Marskleret afsættes; den samme Afleiring maa nødvendigviis foregaae ogsaa paa større Dybder, overalt hvor Bølgeslaget ikke naaer ned. Man overbeviser sig let herom ved at undersøge Prøver af Havbunden fra saadanne dybere Steder, navnlig da det fine Bundleer eller saakaldte Slik, som, i Mangel af bedre Apparater, let erholdes op med Fiskernes Bundgarn. Prøver af saadant Bundleer har jeg havt Leilighed til at undersøge fra forskjellige Punkter af Øresundet og den nordsjællandske Kyst, i Reglen fra 10—15 Favnes Dybde. Det er sammensat ganske som Marskleret af fiint Leer og allehaande indblandede Rester af Organismer, navnlig Diatomeeskaller. En Omstændighed, som især er værd at lægge Mærke til, er, at man meget ofte finder talrige Ferskvandsdiatomeer, ofte endnu med det brune Indhold i,

afleirede mellem Saltvandsarterne, og navnlig er dette Tilfældet udfor saadanne Punkter af Kysten, hvor der findes et eller flere Vandløb, som udmunde. Ferskvandsdiatomeerne føres altsaa øiensynligt stadigt ud i Havet med de forskjellige større og mindre Vandløb og afleires paa de dybere Steder. De Arter af Saltvands-Diatomeer, som ere iblandede Bundleret, ere for Størstedelen de samme, som findes paa Tangen langs Kysterne; dog findes der tillige i Bundleret ikke faa Arter, som hidtil ikke ere fundne andetsteds.[1])

Endelig kan omtales som ofte righoldige Findesteder for Saltvandsdiatomeer og som Lokaliteter, der nærmest ere analoge med Bundleret, de forskjellige Havdyr, som enten selv leve af Diatomeer eller som paa anden Haand optage disse i sig. Det er bekjendt, at mange af de sjeldneste og smukkeste Diatomeer ere erholdte ved at undersøge Maveindholdet af saadanne Dyr, og jeg har ligeledes ved denne Fremgangsmaade kunnet eftervise flere tilsyneladende sjeldne Arters almindeligere Udbredelse.

Ligesom Saltvandsdiatomeerne bidrage ogsaa Ferskvandsdiatomeerne til Dannelsen af Jordlag, snart som disses overveiende Bestanddeel, snart som et underordnet Moment indblandet mellem Leer og Sand. Hos os er der hidtil ikke fundet saadanne anselige Dannelser af denne Natur som de bekjendte mægtige Lag af „Infusoriekisel“, der findes ved Berlin, paa Lüneburgerheden, o. fl. St. De største herhenhørende Dannelser ere de under Navn af Mosekisel bekjendte Lag, der findes afleirede paa Bunden af de fleste Tørvemoser, og, da de som oftest næsten udelukkende ere dannede af Diatomeer, afgive et godt Materiale til at see, hvilke Arter der have levet i Moserne. Selve Tørvemassen indeholder ligeledes, skjøndt i et langt ringere Forhold Diatomeeskaller; ved at undersøge et almindeligt Stykke Tørv og bortfjerne alle organiske Dele, erholder man i Gjennemsnit et Bundfald af Diatomeeskaller af 1—2 Kubiklinier i Rumfang. Overhovedet vil man ved behørig Efterforskning finde Diatomeeskaller blandede mellem Bunddyndet i næsten enhver Ferskvandsbeholdning.

Da jeg saaledes har kunnet undersøge Diatomeer fra de meest forskjellige Punkter i Landet og fra mange Egne har erholdt meget omfattende Samlinger, har jeg ikke taget i Betænkning at give den følgende Oversigt en mere omfattende

---

[1]) Disse to sidstnævnte Dannelser, Marskleret og Bundleret, ere aabenbart i deres hele Sammensætning fuldkomment analoge med Moleret, og man føres ved Betragtningen af dem til en forholdsviis sikker Slutning om Molerets Dannelsesmaade. Alle tre Leerarter ere væsentlig sammensatte af meget fine Leerpartikler og Rester af Saltvandsorganismer, navnlig af Diatomeer, og de frembyde alle den samme Vexel af snart overveiende Leerpartikler, snart overveiende Diatomeer. Da Moleret nu, som anført, foruden Saltvandsdiatomeer indeholder Rester af en Mængde andre udprægede Havorganismer, maa det ubetinget erklæres for en Saltvandsdannelse. Selv om man skulde finde enkelte Ferskvandsarter deri, vilde denne Omstændighed ikke paa nogen Maade kunne forandre denne Anskuelse, thi, som Bundleret fra Øresundet udviser, kunne Ferskvandsorganismer meget let føres ud og afleires i Havet, hvorimod det omvendte Forhold, at Saltvandsorganismer skulde kunne afleires i Ferskvandsbassiner, ikke er tænkeligt. Den tidligere Anskuelse, at Moleret skulde være afleiret i Ferskvandsbassiner, (sml. Forchhammer: „Danmarks geognostiske Forhold“, 1835, p. 88), kan derfor neppe bibeholdes.

Titel. Foreløbig kan der imidlertid selvfølgelig ikke være Tale om at faae en tilnærmelsesviis udtømmende Fortegnelse over de danske Arter paa Grund af de uhyre Masser, hvori de optræde, og paa Grund af deres almindelige Udbredelse; der gives neppe noget nok saa lille Vandbassin eller Vandløb, eller noget Punkt ved vore Kyster, hvor der ikke leve Tusinder af Diatomeer; ja endog paa fugtig Jord, paa Siderne og Overfladen af fugtige Urtepotter o. l. St., findes en Mængde mindre Diatomeearter. Muligviis vil man finde det dobbelte eller tredobbelte Antal Arter hos os. Nærværende Arbeide er kun bestemt til at give et fast Udgangspunkt for videregaaende Efterforskninger.

---

# 2. SYSTEMATISK DEEL.

## OVERBLIK OVER DE DANSKE FAMILIER OG SLÆGTER.

I. Skallerne indbyrdes eensdannede.

*A. Sidefladen symmetrisk efter Længdeaxen.*

a. Hovedfladen cirkelrund.

### FAM. 1. MELOSIREÆ GRUNOW.

1. Melosira (Agardh).
2. Lysigonium (Link).
3. Orthosira (Thwaites).
4. Paralia n. gen.

(5). Pyxidicula Ehrenberg.

(6). Coscinodiscus Ehrenberg.

7. Actinocyclus (Ehrenberg).
8. Eupodiscus (Ehrenberg).
9. Auliscus (Ehrenberg).

b. Hovedfladen ikke cirkelrund.

*α. Hovedfladen symmetrisk efter Længdeaxen.*

### FAM. 2. BIDDULPHIEÆ (KÜTZING).

*Tribus 1. Biddulphieæ genuinæ.*

10. Cerataulus (Ehrenberg).
11. Biddulphia (Gray).
12. Triceratium (Ehrenberg).
13. Amphitetras (Ehrenberg).

*Tribus 2. Biddulphieæ cuneatæ,*

[Eucampia (Ehrenb.)]

### FAM. 3. HEMIAULIDÆ N. FAM.

*Tribus 1. Hemiaulidæ genuinæ.*

14. Hemiaulus (Ehrenberg).
15. Trinacria n. gen.
16. Solium n. gen.

*Tribus 2. Hemiaulidæ cuneatæ.*

17. Corinna n. gen.

## FAM. 4. FRAGILARIEÆ (KÜTZING).

*Tribus 1. Fragilarieæ genuinæ.*

18. Plagiogramma Greville.
19. Diatoma (De Candolle).
20. Fragilaria (Lyngbye).

(21.) Synedra Ehrenberg.

*Tribus 2. Fragilarieæ cuneatæ.*

22. Meridion (Agardh).
23. Asterionella (Hassall).

## FAM. 5. STRIATELLEÆ (KÜTZING).

*Tribus 1. Striatelleæ genuinæ.*

24. Rhabdonema (Kützing).
25. Tabellaria (Ehrenberg).
26. Grammatophora (Ehrenberg).
27. Striatella (Agardh).

*Tribus 2. Striatelleæ cuneatæ.*

28. Podosphenia (Ehrenberg).

## FAM. 6. NARICULEÆ (KÜTZING).

*Tribus 1. Naviculeæ genuinæ.*

29. Navicula (Bory).
30. Stauronèis (Ehrenberg).
31. Pleurosigma W. Smith.
32. Scoliopleura Grunow.
33. Amphiprora (Ehrenberg).
34. Mastogloia (Thwaites).

*Tribus 2. Naviculeæ cuneatæ.*

35. Gomphonema (Agardh).
36. Cocconèis (Ehrenberg).

## FAM. 7. SURIRELLEÆ GRUNOW.

*Tribus 1. Surirelleæ genuinæ.*

37. Surirella (Turpin).
38. Campylodiscus (Ehrenberg).

*Tribus 2. Surirelleæ cuneatæ.*

40. Novilla n. gen.

*β. Hovedfladen usymmetrisk efter Længdeaxen.*

## FAM. 8. EPITHEMIEÆ GRUNOW.

41. Epithemia (Brebisson).
42. Himantidium (Ehrenberg).

## FAM. 9. CYMBELLEÆ PRITCHARD.

43. Cymbella (Agardh).
44. Amphora (Ehrenberg).

*B. Sidefladen usymmetrisk efter Længdeaxen.*

FAM. 10. NITZSCHIEÆ GRUNOW.

45. Nitzschia (Hassall).

46. Tryblionella W. Smith.

(47.) Amphipleura Kützing.

II. Skallerne indbyrdes uensdannede.

FAM. 11. ACHNANTHEÆ GRUNOW.

*Tribus 1. Achnantheæ genuinæ.*

48. Achnanthes (Bory).

49. Achnanthidium (Kützing).

*Tribus 2. Achnantheæ cuneatæ.*

50. Rhoicosphenia Grunow.

Den Maade, hvorpaa Familierne her ere opfattede og ordnede, slutter sig i det Hele til den, som Grunow (l. c.) har foreslaaet, og som formeentlig er en tilnærmelsesviis naturlig Sammenstilling af Slægterne. I een Henseende ere imidlertid de her anførte Familier begrændsede paa en fra andre Forfatteres væsentlig forskjellig Maade, idet de Slægter, hos hvilke Hovedfladen har en ægdannet og Sidefladen en kiledannet Form, ere fordeelte til de Familier, med hvilke de i andre, afgjørende Punkter stemme overens, medens disse, i det Følgende saakaldte kiledannede Former (genera cuneata) ellers sædvanligt sammenstilles i en egen Familie (Meridioneæ Kütz., Grun.) eller ere spredte temmelig vilkaarligt mellem de øvrige Slægter. Den omtalte gængse Fremgangsmaade beroer formeentlig paa en Forvexling af den mellem de kiledannede Slægter existerende Analogi med en virkelig Affinitet, og jeg har derfor ved den her fremsatte Ordning søgt ogsaa i denne Henseende at komme en mere naturlig Opfattelse nærmere. For at faae et lettere Overblik over Slægterne indenfor de Familier, til hvilke de kiledannede Former ere henstillede, har jeg sondret dem i to Grupper (tribus) indenfor hver Familie, idet jeg i den første Gruppe har samlet de typiske Slægter (genera genuina), i den anden de kiledannede. Hos enkelte Familier (Epithemieæ, Cymbelleæ) har jeg ikke kjendt de til de typiske Slægter svarende kiledannede, men formeentlig vil man ved nærmere Eftersøgen finde saadanne. Hvad den første Familie (Melosireæ) angaaer, da følger det af denne Families Grundplan, at de kiledannede Former her maa bortfalde.

---

## FAM. I. MELOSIREÆ GRUNOW.

Grunow: Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, X Bd. p. 513.

Denne Familie danner, saaledes som Grunow har begrændset den, en naturlig og vel afrundet Gruppe, der ikke kan forvexles med nogen af de følgende, idet den regelmæssigt cirkelrunde Hovedflade strax afgiver et afgjørende Kjendemærke. Den Slægt af den følgende Familie, som nærmest grændser op til nærværende, navnlig til Slægten Auliscus, er Cerataulus, af hvilken flere Arter have en

saa bredt elliptisk Hovedflade, at den overfladisk seet synes næsten cirkelrund, men den usymmetriske Anordning af Tornene og Processerne give dog strax disse Former et andet Præg.

Grunow er den, der først (l. c.) har sammenstillet alle de herhenhørende Slægter i een Familie, medens hans Forgængere indtil da havde sondret dem paa forskjellig Maade i flere. Kützing [1]) stiller saaledes de mindre Former, der have en mere utydelig Skulptur, i Familien Melosireæ under sin ene Hovedrække „Diatomeæ striatæ", medens de større Arter med stærkt fremtrædende „celluløs" Skulptur ere fordeelte i de to Familier Coscinodisceæ og Tripodisceæ under den anden Række „Diatomeæ areolatæ", — en Anordning, der væsentlig kun beroer paa en mangelfuld mikroskopisk Undersøgelse; de saakaldte „cellulæ" eller „areolæ" hos de sidstnævnte Former ere kun ved deres Størrelse forskjellige fra Punkterne paa Melosira-Cellerne. Pritchard [2]) fordeler ligeledes Slægterne i 3 Familier: Melosireæ, Coscinodisceæ og Eupodisceæ, men nærer selv Tvivl om denne Sondrings Rigtighed for de to første Familiers Vedkommende, idet han bemærker [3]), at de ikke lade sig adskille ved nogen skarp Karakteer; men man kan ligesaalidt opstille Eupodiscernes fremspringende Horn eller Processer som en Familiekarakteer, da lignende, skjøndt mindre iøinefaldende Dannelser findes hos utvivlsomme Melosira-Former, saaledes hos Orthosira spinosa W. Sm. Det Naturligste bliver saaledes at forene de omtalte Former i een Familie.

## GEN. 1. MELOSIRA (AGARDH).

*Cellerne fra Sidefladen næsten regelmæssigt cylindriske, undertiden med en svag, ubestemt begrændset Indsnøring paa hver Skal. Ingen skarp Grændse mellem Skallens Hovedflade og Sideflade, men en jævnt afrundet Overgang. Overfladen af Skallerne i det Hele jævn (uden fremspringende Torne, Lister el. desl.). Skulpturen paa Skallerne dannet af eensartede, spredte Punkter. — Char. emend.*

De bekjendte Arter forekomme enten fritsvømmende eller fastheftede, og enten enkeltviis eller forenede i traaddannede Kolonier. I sidste Tilfælde faae de en overfladisk Lighed med de almindelige Conferver [4]).

Siden Agardh 1824 [5]) opstillede Slægten Melosira, har dette Navn været benyttet paa meget forskjellig Maade og neppe været begrændset eens hos to forskjellige Forfattere. I den Betydning, hvori Slægten her tages, indbefatter den de meest simpelt udstyrede Former af hele Familien, idet Cellerne væsentlig ere cylindriske uden særlige Prydelser; den danner altsaa et naturligt Udgangspunkt

---

[1]) Kieselschal. Bacill., Systema Algar.

[2]) A history of Infusoria 1861.

[3]) l. c. p. 811.

[4]) Dog er denne Lighed ikke saa overvældende som Kützing (kieselschal. Bacill. p. 49) antager, „dass sie selbst von geübten Algenkennern leicht verwechselt werden können"!

[5]) Systema Algar. p. XIV.

for en systematisk Oversigt, til hvilken da de følgende, mere og mere siirligt udarbeidede Former slutte sig.

Af de Arter, jeg sammenstiller herunder, henregnes de 3 første vel hos alle nyere Forfattere til Melosira, den sidstnævnte Art derimod til en egen Slægt Podosira[1]), en Slægt, som imidlertid savner al videnskabelig Begrundelse. Man fremhæver saaledes, at Podosira-Arterne ere fastheftede ved en Sliimstilk, og mange Forfattere[2]) anføre endog dette Forhold som den eneste Slægtskarakteer; men baade er denne Omstændighed i og for sig uvæsentlig og gjenfindes desuden ogsaa hos Former, som Alle have været enige om at henregne til Melosira, f. Ex. hos Melosira subflexilis og Melosira nummuloides Sm. Synops.[3]). Smith[4]) fremhæver fremdeles, at den midterste Deel af Skallen ikke er incrusteret af Kisel, men denne Antagelse beroer paa en unøiagtig Undersøgelse, hvad Pritchard allerede har gjort opmærksom paa.

### 1. MELOSIRA VARIANS AGARDH.

Smith Synops., Tab. LI, Fig. 332.
Ag. Consp. crit. Diat. p. 64 ad spec. auth.
Fragilaria lineata Lyngb. Tent. ex p. ad spec. auth.

Agardhs Originalexemplarer fra Carlsbad, (af hvilke Prøver findes i Lgb. almdl. Algehb. Nr. 8), vise, at hans Art er identisk med den af Smith (l. c.) aftegnede. Lyngbye derimod har sammenblandet den med flere andre Arter. Han har saaledes paa de nævnte Agardhske Exemplarer bemærket: „Den er liig Fragilaria nummuloides“, medens han har etiketteret andre, med Agardhs fuldkomment overeensstemmende Exemplarer (sml. nedenfor) „Fragilaria lineata“, som ellers hos Lyngbye er identisk med følgende Art.

*Fersk- og Brakvand:* Sjælland: Almindelig i den østlige Deel baade i stillestaaende og rindende Vand; dog udvikles den yppigst og forekommer meest ublandet paa sidstnævnte Lokaliteter, hvor den kan danne ½' lange, til Stene eller Græs fastheftede Tuer, der holdes udspændte af Strømmen, f. Ex. Vandløb ved Hellebæk, Mølleaaen ved Vedbek, Ringstedaa nær Ringsted, o. fl. St. I stillestaaende Vand findes den i Reglen kun sparsomt indblandet mellem andre Diatomeer, f. Ex. Kanalerne i Frederiksberghave, Sorø Sø, Skovdamme ved Bregentved, Tørvedamme ved Lysemose, o. s. v.; men danner dog undertiden Hovedmassen af store, mørkebrune svømmende Tuer, f. Ex. Springvandsbassinet i Bot. Have. Fyen: Lindved Mølle („Conferva hyemalis“ Hb. H. B. H. 77), Oxemose (Brakvand) ved Hofmansgave. Jylland: Veile („Fragil. lineata“ Hb. H. B. H. 80 og Lgb. nord. Algehb. 12).

---

[1]) Opstillet af Ehrenberg: Bericht. d. Berl. Akad. 1840.
[2]) F. Ex. Grunow l. c. p. 513.
[3]) Allerede Ralfs. Ann. and. mag. vol. XII, tab. IX, fig. 1, har paaviist dette.
[4]) Synopsis vol. II. p. 52.

2. MELOSIRA BORRERII „GREVILLE."
Smith Synops. Tab. L, Fig. 330.
Fragilaria lineata Lyngb. Tent. ex p. ad spec. auth.

Denne anseelige og smukke Saltvandsart har indtil den nyeste Tid været underkastet endeel Forvirring. Den Første, der med Sikkerhed vides at have iagttaget den, er Lyngbye, som indbefattede den under sin Fragilaria lineata, men Tegningen og Beskrivelsen [1]) lede ikke paa noget sikkert Spor, og, som ovenfor anført, findes baade Melosira varians og Melos. Borrerii Sm. Syn. under dette Navn i hans Samlinger. De fleste nyere Forfattere opføre den, saavidt man af de usikkre Tegninger og Beskrivelser kan dømme, som Melosira moniliformis, til Grund for hvilket Artsnavn O. F. Müllers Conferva moniliformis [2]) ligger, en Art, som imidlertid nu er umulig at bestemme og i ethvert Tilfælde snarere passer paa Lysigonium nummuloides (sml. p. 29). Selv om man kun vil gaae tilbage til Agardh, bliver Bestemmelsen ikke bedre. Agardh opstillede under Slægten Melosira [3]) to Arter: Melos. nummuloides (Fragilaria nummul. Lyngb.) og Melos. moniliformis (Conferva monil. Müller); men ifølge Smiths Undersøgelse af hans Originalexemplarer [4]) findes den hos senere Forf. almindeligt saakaldte Melos. nummuloides under Navn af Mel. moniliformis og omvendt, saa at man i denne Henseende Intet har at holde sig til. — Smith er den Første der har aftegnet Arten kjendelig.

*Salt- og Brakvand.* Temmelig almindelig i Øresundet mellem Kjøbenhavn og Helsingør, navnlig i Brakvandshuller mellem Tang paa Strandbredden, men sjeldent i Mængde: Kallebodstrand, Rungsted, Humlebæks gamle Havn; hyppigt forekommende i Maveindholdet af Flyndere fra Sundet; Roeskildefjord; Odensefjord omkring Hofmansgave („Fragil. lineata" H. H. B. H. Nr. 85 og 64), o. fl. St.

3. MELOSIRA SUBFLEXILIS „KÜTZING".
Smith Synops., Tab. LI Fig. 331.

Smith anfører Kützing som Autor til denne Art, men Kützings Figur [5]) vil neppe med Sikkerhed kunne bestemmes og synes snarere at maatte henføres til Melosira varians [6]). Snarere er Kützings Melosira Jurgensii [7]) liig med Smiths Art, hvilket ogsaa Pritchard [8]) antager; men Pritchard kalder Arten Mel. Jurgensii og opfører Mel. subflexilis Sm. Syn. som Synonym, medens det i et ethvert Tilfælde bør være omvendt, da Smith først har aftegnet Arten saaledes, at den med Sikkerhed kan bestemmes.

Smith henfører Fragilaria lineata Lyngb. Tent. til denne Art, men, som ovenfor anført, er dette urigtigt.

---

[1]) Tentam. Hydrophyt. p. 184, Tab. 63.
[2]) Svenska Vetensk. Akad. nya Handl., Tom. IV (1783), Tab. III, Fig. 1—5.
[3]) Systema Algar. p. 8.
[4]) Smith Synops., vol. II. p. 56.
[5]) Kieselsch. Bacill. Tab. 2, Fig. XIII.
[6]) Navnlig hans Fig. XIII, 1, 3 og 6.
[7]) Kützing l. c., Tab. 2, Fig. XV.
[8]) Infus. 1861, p. 817.

*Saltvand.* Sjelden, sparsomt blandet mellem andre Alger nær Kysten: Kallebodstrand; Øresund, om Rungsted, Helsingør. Smith angiver den fra Ferskvand, og da de anførte Lokaliteter ere nær Udløbet af Vandløb, er Arten muligviis kun ført ud med disse.

### 4. MELOSIRA HORMOIDES „MONTAGNE".

„Montagne: Flora Boliviens. 1839, p. 2."[1])
Podosira hormoides „Kütz.": Smith Syn. Tab. XLIX, Fig. 327.
Podosira hormoides: Kütz. Kies. Bacill. Tab. 29, Fig. 84.

Da Kützing har havt Leilighed til at undersøge Exemplarer fra Montagne, som først beskrev nærværende Art, og da den af Kützing (l. c.) givne Figur er kjendelig og viser, at hans Art er identisk med Smiths fortrinlige Afbildning, bør Arten bære ovennævnte Navn.

*Saltvand.* Sjelden, fastheftet til mindre Alger (Ectocarpus, Conferver, o. dsl.): Kallebodstrand; Øresund, omkring Vedbæk; Kattegat, omkring Hellebæk.

## GEN. 2. LYSIGONIUM (LINK).

Melosiræ sect. Lysigonium: Kütz. Kieselsch. Bacill. p. 52.

*Celler kugledannede eller cylindriske med en sammenhængende, ophøiet Kjøl, der forløber omkring hver Skal, parallel med Sømmen. Skulpturen paa Skallerne dannet af eensartede, spredte Punkter. — Char. emend.*

De bekjendte Arter danne kortere eller længere, fastsiddende eller fritsvømmende Traade.

Nedenanførte Art, der hos alle nyere Forfattere henregnes til Melosira-Slægten, bør efter min Mening danne Typus for en egen Slægt, til hvilken desuden maa henføres Melosira Westii W. Sm., som imidlertid ikke er funden hos os. Navnet Lysigonium er første Gang anvendt af Link[2]) paa O. F. Müllers Conferva moniliformis, der rimeligviis nærmest er identisk med nedenanførte Art, og det synes derfor meest hensigtsmæssigt at restituere Slægten paa denne Art.

### 1. LYSIGONIUM NUMMULOIDES (LYNGBYE).

Fragilaria nummul.: Lyngb. Tent. ad spec. auth.
Melosira nummul. „Ktz.": Smith Synops,. Tab. XLIX, Fig. 329.

Som ovenfor anført har O. F. Müller rimeligviis først iagttaget denne Art og beskreven den under Navn af Conferva moniliformis eller „Strand-Pärlebandet" [3]), men det kan ikke afgjøres med Sikkerhed. Det nuværende Artsnavn hidrører fra Dillwyn, der 1809 beskrev en Conferva nummuloides[4]), som Lyngbye anfører som Synonym under sin Fragil. nummul. Da der imidlertid ikke synes at være Original-

[1]) See. Kütz. Spec. Algar. p. 26.
[2]) De Algis aquat. in genera disponendis: Horæ physicæ Berolin., 1820 p. 4.
[3]) Svensk. Vet. Akad. nya Handl. 1783, Tab. III, fig. 1—5.
[4]) Dillw. British Conf., p. 43, Tab. B.

exemplarer af Dillwyns Art [1]), og hans Figurer kun tilnærmelsesviis kunne bestemmes, medens de mange Lyngbyeske Originalexemplarer, som endnu existere, alle henhøre til vor Art, synes det rettest, at nævne Lyngbye som Autor.

*Saltvand.* Almdl. i Øresundet, oftest temmelig ublandet og i stor Mængde, f. Ex. omkring Amagers Nord- og Vestside, mellem Rungsted og Vedbæk, Humlebæk, o. fl. St. Endvidere almdl. i Roeskildefjord og i Odensefjord omkring Hofmansgave („Fragilaria nummul.“ Lgb. nord. Algehb. 13, Lgb. almdl. Algehb. 2 og Hb. H. B. H. 28).

## GEN. 3. ORTHOSIRA (THWAITES).

*Celler cylindriske med en plan eller konvex Hovedflade, der er skarpt begrændset mod Skallens Sideflade. Skulpturen paa Skallerne dobbelt: Deels finere, omtrent ligeligt fordeelte Punkter, deels en enkelt, med Sømmen parallel Kreds af større, stærkt fremtrædende Punkter. Desuden ofte en Krands af Smaatorne langs Kanten mellem Hoved- og Sidefladen. — Char. emend.*

De bekjendte Arter forekomme enten enkeltviis eller i traaddannede Kolonier.

Under ovennævnte Slægtsnavn foreslog Thwaites [2]) at udsondre fra den omfangsrige Melosira-Slægt saadanne Arter, der havde en plan Hovedflade, saa at altsaa de sammenkjædede Celler danne en jævnt cylindrisk Traad. Smith optog Slægten i denne Betydning i sin Synopsis, og de fleste af de derunder opførte Arter danne ogsaa aabenbart en naturlig Gruppe; kun maa man lægge Vægt paa andre Karakterer, da det ofte næsten er umuligt at afgjøre, om Hovedfladen af en vis Art er fuldkommen plan eller svagt konvex. — Foruden de fleste af Smiths Orthosira-Arter henregner jeg ogsaa herunder flere Diatomeer, der hos de fleste Forfattere danne en egen Slægt, Cyclotella, en Slægt som formeentlig ganske bør udgaae, da den er grundet paa uholdbare Karakterer. Navnet Cyclotella benyttedes først af Kützing for en Underslægt [3]), som senere af Brebisson opstilledes som en egen Slægt [4]), rigtignok indbefattende ganske uensartede Former (Amphora- og „Cyclotella“-Former). Senere henregnedes dertil almindeligviis saadanne Diatomeer, der i det Hele stemmede overens med Orthosira, Melosira, el. lign. Slægter, men som kun vare fundne enkeltviis eller faa sammen, ikke i lange Baand.

Det Usikkre i denne Slægtsdiagnose er indlysende, og har naturligviis ført til, at mange Arter ere blevne beskrevne under to eller flere Navne og henførte til forskjellige Slægter, eftersom de blevne fundne levende (sammenhængende) eller „fossile“ (adskilte), ligesom ogsaa det Forhold, om Kolonierne ere korte eller lange, er et altfor relativt Begreb til at kunne benyttes med Sikkerhed. Arterne bør fordeles til de Slægter, med hvilke de stemme overens i Cellernes Form, sandsynligviis til flere; de 3 danske Arter, som jeg har funden, slutte sig ganske til nærværende Slægt, saaledes som jeg opfatter den.

---

[1]) Smith (Synops., vol. II, p. 55) omtaler ingen saadanne, men citerer kun Dilwyns Fig.
[2]) Ann. and mag., March 1848.
[3]) Synopsis Diatomear. p. 7.
[4]) Considerat. sur les Diatom., p. 19.

### 1. ORTHOSIRA ORICHALCEA „W. SMITH."

Smith Synops., Tab. LIII, Fig. 337.

Den Figur, som hos Smith[1]) fremstiller Copulationen hos nærværende Art, og som er kopieret efter Originaltegningen hos Thwaites[2]), er saa afvigende fra Artens normale Udseende, at man maa antage den for at fremstille en ganske forskjellig Form, da de betydelige Afvigelser neppe kunne være fremkomne tilfældigt.

*Fersk- og Brakvand*, sjelden. Sjælland: Grøfter ved Humlebæk, Esrom Kanal, Vandløb ved Hornbæk. Fyen: Hasmark Mose (Brakvand).

### 2. ORTHOSIRA PUNCTATA W. SMITH.

Smith Synops., Pl. LIII, Fig. 339.

Muligviis høre Melosira decussuta Kütz.[3]) og tildeels Gallionella decussata Ehrbg.[4]) herhen, men disse Forfatteres Figurer kunne ikke bestemmes med Sikkerhed. Pritchard[5]) opfører Smiths Art som Synonym under Gallionella (Melosira) granulosa Ehrbg.[6]), hvilket i ethvert Tilfælde er urigtigt. Smiths Art er let kjendelig ved de stærkt iøinefaldende, hinanden krydsende Punktlinier, der løbe i skraa Spiraler fra Sømmene hen til og op over Hovedfladen, medens den sidstnævnte Ehrenbergske Art har Punktlinierne deels paralelle med Sømmene, deels løbende mod disse under rette Vinkler.

*Ferskvand*, sjelden. Sjæll.: Sorø Sø, Esrom Kanal, Vandløb ved Hornbæk.

### 3. ORTHOSIRA ARENARIA (MOORE).

Melosira arenar.: Moore i Ann. and mag. vol. XII (1843) p. 349, Pl. IX, Fig. 4.
Orthosira arenar. „W. Sm.": Smith Synops., Pl. LII, Fig. 334.

Denne store og smukke *Ferskvandsart* findes i temmelig stor Mængde indblandet i Marskleer fra Sild, i hvilken der ellers kun findes typiske Saltvandsformer. Rimeligviis er den ført ud i Havet med et eller andet lille Vandløb.

### 4. ORTHOSIRA KÜTZINGIANA (THWAITES).

Cyclotella Kützingiana Thw.: Smith Synops., Pl. V, Fig. 47.
Cyclotella Kützingiana: Thwaites i Ann. and mag., sec. ser., vol. I, Pl. XI. D.

Denne Art forekommer undertiden med en mere eller mindre bølgeformet Hovedflade; men dette Forhold er ingenlunde konstant og mere at betragte som en tilfældig Misdannelse, idet der, som Smith[7]) bemærker, er fremkommen en uregelmæssig Indsænkning omkring Skallens Centrum. Det kan derfor ingen Indflydelse have paa Slægtsbestemmelsen, og kan aldeles ikke sammenlignes med den regelmæssigt bølgede Hovedflade, som udmærker f. Ex. Actinocyclus-Slægten.

---

[1]) l. c. vol. II, Plate E, Fig. 337.
[2]) Ann. and mag. sec. ser., vol. I, Pl. XI B.
[3]) Kieselsch. Bacill. Tab. 3, Fig. VII. 1. 2. 3. 5.
[4]) Mikrogeologie pass.
[5]) Infus. 1861. p. 820.
[6]) Mikrogeologie pass.
[7]) Synops., vol. I. p. 27.

*Ferskvand.* Sjæll.: Almdl. om Kjøbenh. og Helsingør; Sorø Sø, Esrom Kanal, Grøfter omkring Ringsted, o. fl. St. Fyen: Øxemose ved Hofmansg. (Brakv.); Kjørup (Hb. H. B. H. 40 uden Navn, samlet af Lyngb.).

5. ORTHOSIRA OPERCULATA („KÜTZING").

Cyclotella operculata „Kütz.": Smith Synops., Pl. V, Fig. 48.

Smiths citerede Figur henfører Arnott[1]) som Synonym til en Cyclotella minutissima Kütz[2]), og Pritchard har[3]), skjøndt med nogen Tvivl, optaget denne Anskuelse. Kützings Art er imidlertid altfor usikkert faststillet til at kunne lægges til Grund, naar man ikke kan undersøge authentiske Exemplarer.

*Ferskvand*, sjeldnere end foreg. Sjæll.: Sortedamssø ved Kjbhvn., Sorø Sø, Esrom Kanal.

6. ORTHOSIRA ROTULA (KÜTZING.)

Cyclotella Rotula: Kütz., Kies. Bac. p 50, ad spec. authen.
Cyclotella Rotula Ktz.: Smith Synops., Pl. V, Fig. 50.

Da Kützing som eneste Findested angiver „Infusorie-Kisel" fra Lüneburgerhede, hvoraf Prøver findes paa Universitetets mineralogiske Museum, seer jeg mig istand til med Sikkerhed at kunne henføre hans temmelig usikkre Figur og Beskrivelse til Smiths ypperlige Tegning. Kützings Diagnose siger vel: „latere secundario .... altero convexo, altero concavo", men denne Karakteer stemmer deels ikke med hans Afbildning[4]), som fremviser forskjellige, indbyrdes modstridende Forhold, deels er det netop for denne Arts Vedkommende særligt vanskeligt at overbevise sig om den rigtige Form, og man behøver derfor neppe at urgere Udtrykkene hos en Forfatter, der øiensynlig saa ofte har været Gjenstand for optiske Skuffelser. Det, som det her kommer an paa, er, at den eneste Form i det nævnte Infusoriekisel, som kan passe paa Kützings Beskrivelse og Tegning, er identisk med Smiths Art. Hovedfladen er væsentlig plan, som Smith angiver; paa meget store Exemplarer er der en svag Indsænkning om Centrum, som svinder bort paa mindre Exemplarer.

Kützing har selv senere[5]) henført sin Cyclotella Rotula til en „Discoplea? Astræa Ehrenb.", og Pritchard har[6]) optaget denne Ehrenbergske Art, samt opført Figurerne af Cyclot. Rot. hos Kützing og Smith som Synonymer derunder. Grunden hertil er rimeligviis den, at Ehrenberg omtrent samtidig med Kützing benyttede Artsnavnet Rotula, idet han opstillede en „Discoplea? Rotula"[7]), og da Ehrenbergs Slægt Discoplea overhovedet synes at være identisk med Cyclotella, men som yngre maatte udgaae, vilde der saaledes i samme Slægt være to Arter med samme Navn. Denne

[1]) Journ. of microsc. science vol. VIII, p. 247.
[2]) Kieselsch. Bac., Tab. 2, Fig. III.
[3]) Infus. 1861, p. 938.
[4]) Kütz. l. c. Tab. 2, Fig. IV.
[5]) Spec. Algar. p. 19.
[6]) Infus. p. 812.
[7]) Monatsber. d. Berlin. Acad. 1844, p. 202.

Fremgangsmaade, som Pritchard har anvendt, kan imidlertid neppe billiges. Ehrenbergs Discoplea austræa er, saavidt mig bekjendt, ikke oplyst ved nogen Figur og kan umulig bestemmes af den korte Diagnose; Kützings Cyclotella Rotula er om ikke ældre end, saa dog samtidig (1844) med Ehrenbergs Discoplea Rotula, som tilmed først 1854 [1]) er oplyst ved en Figur, der vistnok viser, at det er en fra Kützings forskjellig Art, men som neppe med Sikkerhed kan dechiffreres. Den første kjendelige Tegning af Arten har Smith (l. c.) givet, og da han, som det viser sig, med Rette har benyttet Kützings Artsnavn, bør Arten formeentlig opstilles saaledes, som her er skeet.

*Ferskvand*, sjelden. Sjæll.: Sorø Sø, Esrom Kanal; begge Steder i stor Mængde.

## GEN. 4. PARALIA GEN. NOV.

*Celler væsentlig cylindriske. Hver Skal forsynet med en ophøiet Liste (Kjøl), der forløber parallel med Sømmen. Skulpturen paa Skallerne af dobbelt Art: Deels en finere, dannet af svagere Punkter, deels en stærkere, dannet af een eller flere, med Sømmene paralelle Rækker af tykke, celleformede Punkter.*

Som Typus for denne Slægt sætter jeg Smiths Orthosira marina, der indtil videre udgjør den eneste bekjendte Art. Slægten danner et smukt Mellemled mellem Lysigonium og Orthosira, idet den har een væsentlig Karakteer fælles med hver især, men iøvrigt er Cellens hele Form saa afvigende, at den strax ved første Øiekast viser sig forskjellig fra de under de foregaaende Slægter opførte Arter.

### 1. PARALIA MARINA (W. SMITH).

Orthosira marina W. Sm.: Synops., Pl. LIII. Fig. 338.

Ehrenberg beskrev 1840 [2]) en Diatomee under Navn af Gallionella sulcata, der senere blev optaget af Kützing som Melosira sulcata [3]), og endvidere fastholdt og oplyst ved talrige Figurer i Mikrogeologie. Smith citerer disse Ehrenbergske og Kützingske Figurer som tvivlsomme Synonymer under sin ovennævnte Art, hvorimod Pritchard [4]) har opført Ehrenberg som Autor til Arten og henført Smiths Navn og Figur som Synonym dertil. Denne Pritchards Fremgangsmaade er vistnok ganske uberettiget. Det er muligt, at Ehrenberg og Kützing have havt samme Art for sig som Smith, men deres Figurer og Beskrivelse kunne, naar de skulle opfattes som korrekte, aldeles ikke passe paa nærværende Art, og antager man, at der er Feil tilstede, bliver Tydningen yderst vilkaarlig.

*Salt- og Brakvand.* Hyppig i Øresundet, navnlig paa dybere Vand, og i den sydostl. Deel af Kattegat, saavel levende som afleiret i Bundleret, f. Ex. ud for Hellebæk (12—14 Favne); ligeledes jævnlig funden i Maveindholdet af Havdyr.

[1]) I Mikrogeologie Pl. XXXV, A, XXII. Fig. 7.
[2]) Abhandl. der Berlin. Akad., Tab. III, Fig. 5.
[3]) Kieselsch. Bac., Tab. 2, Fig. VII.
[4]) Infus. p. 819.

Endvidere i Vesterhavet, men ikke funden levende: almindelig i Marskleer fra Sild, samt i de forskjellige Moleerarter. Sjelden i Brakvand: Øxemose i det nordl. Fyen.

## (GEN. 5.) PYXIDICULA EHRENBERG.

Herunder sammenfattede Ehrenberg oprindelig en Mængde forskjellige Former, som stemte overens i at have et cirkelrundt Omrids af Grundfladen og stærkt hvælvede, næsten halvkugledannede Skaller, men iøvrigt, efter Tegningerne at dømme, vare meget forskjelligartede. Senere udskilte Ehrenberg heraf endeel Former som særegne Slægter, f. Ex. Dictyopyxis, Xanthiopyxis, Stephanopyxis, Mastogonia, o. fl., men hans Tegninger tillade ikke at fælde nogen sikker Dom om disse Slægters egentlige Karakteer, og ligesaa lidt afgiver de fleste senere Forfatteres Behandling af disse Slægter et mere brugbart Materiale. Rimeligviis bør de fleste Former simpelthen henføres til Slægterne Melosira eller Orthosira, men tildeels vil det vistnok ogsaa vise sig, at der findes Typer for vel begrundede nye Slægter imellem dem.

Det første Forsøg paa at bringe Orden i dette Virvar af ubestemmelige Arter og Slægter har Greville gjort, idet han har beskrevet en herhenhørende, ved Skotlands Kyster funden Form under Navn af Creswellia Turris[1]), en Art, som udmærker sig ved en stærkt fremtrædende, ensformig Skulptur af store, kantede Punkter samt ved en Krands af korte cylindriske Pigge paa Hovedfladen. Senere er der af engelske Naturforskere funden flere nærstaaende Former, som vise, at Slægten er vel begrundet og nærmest slutter sig til de to foregaaende Slægter. Det er rimeligt, hvad ogsaa Greville formoder, at den nævnte Cresw. T. er identisk med en eller flere af Ehrenbergs Pyxidicula-Arter. —

Jeg anfører Slægten her, fordi de forskjellige Moleerarter næsten alle indeholde en stor Mængde herhenhørende Brudstykker, af hvilke Størstedelen aabenbart ere identiske med Ehrenbergs Pyxidicula (Dictyopyxis) cruciata[2]), Pyx. (Dictyop.) Lens[3]), Pyx. (Stephanop.) appendiculata[4]) og Pyx. (Dictyop.) hellenica[5]), lutter Former, der ere aftegnede efter mangelfulde Exemplarer. Rimeligviis udgjøre de alle tilsammen kun een Art, da der findes utallige Overgangsformer imellem dem, og efter al Sandsynlighed høre de ind under ovennævnte Slægt Creswellia, idet en enkelt usymmetrisk Torn, som af og til træffes, tyder hen paa en saadan Krands af Torne, som udmærker den nævnte Slægt. Da jeg imidlertid hidtil ikke har funden saa fuldstændige Exemplarer, at de kunde benyttes til en fyldestgjørende Artsbeskrivelse, har jeg ladet Spørgsmaalet henstaae.

---

[1]) Transact. of the Edinb. societ., vol. XXI, p. 536, Pl. XIV, Fig. 109.
[2]) Mikrogeologie Tab. XVIII, Fig. 2.
[3]) l. c. Tab. XVIII, Fig. 5.
[4]) l. c. Tab. XVIII, Fig. 4.
[5]) l. c. Tab. XX, Fig. 32.

## (GEN. 6.) COSCINODISCUS EHRENBERG

er en Slægt, der ligesom Cyclotella er grundet paa uholdbare Karakterer, og hvis Arter i ingen væsentlig Henseende ere forskjellige fra Melosira, Orthosira, el. nærst. Sl., men som desuagtet hos de fleste Forfattere er gjort til Typus for en egen Familie. Forbigaaer man de ældre Forfatteres Diagnoser, der væsentligt støtte sig til misforstaaede mikroskopiske Iagttagelser[1]), og fastholder de nyere, f. Ex. hos Smith: „Frustules free or adherent, disciform; valves plane or slightly convex with a cellular structure“ [2]), og Pritchard: „Frustules simple, discoid; disc cellular or dotted“ [3]), vil man see, at det navnlig er to Forhold, der lægges Vægt paa, nemlig 1) at Cellerne forefindes enkeltviis, og 2) at Skulpturen er „celluløs“. Hvad det første Forhold angaaer, da kan det, selv om det i og for sig havde generisk Betydning, ikke opstilles som noget Afgjørende i dette Tilfælde, da de fleste Coscinodiscus-Arter ere beskrevne efter „fossile“ eller døde Exemplarer; og naar man kalder Skulpturen hos Coscinodiscus „celluløs“, medens den f. Ex. hos Melosira kaldes „punkteret“, da ere disse Udtryk kun berettigede som Betegnelser for en Gradsforskjel. Undersøger man en saakaldet punkteret Form med en saa meget stærkere Forstørrelse, faae Punkterne samme Udseende som „Cellerne“ hos en større Art, og hertil kommer, at dette Forholds Betydning som Slægtsmærke overhovedet er illusorisk, naar man seer nøiere til, idet Melosira-Arter beskrives som „celluløse“ [4]), medens visse Coscinodiscus-Arter kaldes „punkterede“. Det Uholdbare i begge de nævnte Karakterer fremgaaer tilstrækkeligt deraf, at en og samme Art undertiden af samme Forfatter er beskreven under begge Familier; saaledes have Smiths Arter Cocinodiscus minor[5]) og Melosira nivalis[6]) viist sig at være identiske; ligeledes Melosira cribrosa Smith[7]) og Coscinodiscus concavus Gregory[8]), o. s. v. — Det Naturligste vil være at fordele Arterne til de Slægter, med hvilke de væsentlig stemme overens, og Hovedmassen vil da vistnok være at henføre til Melosira eller Orthosira. Men et saadant Arbeide kræver et omfattende Materiale[9]), som ikke har staaet til min Raadighed, og jeg har derfor blot her antydet det Mislige ved den herskende Opfattelse

### 1. COSCINODISCUS OCULUS IRIDIS EHRENBERG.

Ehrenb. Mikrog. Tab. XVIII, Fig. 42 et Tab. XIX, Fig. 2.

Af denne smukke og meget anseelige Art, der i Gjennemsnit har en Diameterlængde af 0.20$^{mm}$ (største Exemplarer indtil 0.270$^{mm}$), findes hidtil kun en

[1]) F. Ex. „Individ. solitaria, in latere secund. disciformia cribrata“ Kütz. Kies. Bac. p. 131. Syst. Algar. p. 122.
[2]) Smith Synops., vol. I. p. 22.
[3]) Pritchard Infus. 1861, p. 827.
[4]) F. Ex. Melosira nivalis Sm. Synops., vol. II. p. 58: „distinctly cellulate.“
[5]) Synops., Pl. III, Fig. 36.
[6]) Synops., Pl. LIII, Fig. 336.
[7]) Ann. and mag. vol. XIX, Pl. II, Fig. 15.
[8]) Transact. of the royal soc. of Edinb. vol. XXI, Fig. 47.
[9]) Pritchard, Infus. 1861, opregner 49 Arter.

temmelig daarlig Figur i Ehrenbergs Mikrogeol., men som imidlertid er tilstrækkelig kjendelig. Sidefladen findes intetsteds omtalt. Dens Omrids er langstrakt elliptisk, naar Bindehinden er smal, idet Skallerne ere konvexe omtrent som et almindeligt Uhrglas; er Bindehinden bredere, fjernes Skallerne naturligviis fra hinanden, og det elliptiske Omrids modificeres paa en tilsvarende Maade.

*Saltvand.* Kun funden „fossil", idet den danner Hovedmassen af det brune Moleer fra Fuur, i hvilket den som oftest findes i smukke hele Exemplarer; i det hvide Moleer forekommer den kun sparsomt. (Kützing angiver den[1]) levende fra „Jyllands Kyster".)

### 2. COSCINODISCUS RADIATUS EHRENBERG.

Ehrbg. Mikrog. Tab. XXI, Fig. 1.
Smith Synops., Pl. III, Fig. 37.
Pritchard Infus. 1861, Tab. XI, Fig. 39—40.

*Saltvand.* Ligesom foregaaende kun funden indleiret i Moleret, og ligeledes hyppigst i det brune Moleer, skjøndt ikke saa talrig som hiin.

## GEN. 7. ACTINOCYCLUS (EHRENBERG).

Smith Syn. vol I. p. 25: Char. emend.

Til Smiths Slægtsdiagnose kan føies, at Cellerne, idetmindste for nedenanførte Arts Vedkommende, saavel forefindes enkeltlevende som i korte Kolonier paa 4—6 Celler, en Iagttagelse, der ydermere beviser, at den gængse Familie Coscinodisceæ er uholdbar som saadan.

Ehrenberg opstillede 1837 en Slægt Actinocyclus[2]), der kort efter nærmere blev fastsstillet[3]), og hvorunder 2 Arter opførtes. Slægten karakteriseredes som „flade Skiver, der ved radiært stillede indre Septa vare deelte i et forskjelligt Antal Rum." Senere, da Arternes Antal forøgedes, udskilte Ehrenberg endeel Arter under et nyt Slægtsnavn Actinoptychus, for hvilken den oprindelige Slægtsdiagnose bibeholdtes, medens de øvrige Arter, der beholdt det oprindelige Slægtsnavn, nu karakteriseredes som manglende de indre Septa. Denne Forvirring, som saaledes fra Begyndelsen klæber ved Slægten Actinocyclus, forøges endydermere derved, at det Forhold, hvorpaa Adskillelsen fra Actinoptychus begrundes, overhovedet er illusorisk og beroer paa en optisk Skuffelse. Overfladen af Skallen er nemlig stærkt og regelmæssigt bølget, hvoraf altsaa følger, at man kun kan faae Halvdelen af de Felter, hvori Overfladen saaledes deles, samtidig i Focus; de andre ere samtidigt mørkere og utydelige, og Grændsen mellem et saadant mørkt og lyst Felt kan da let ansees for en Væg. Da man saaledes ikke kan sondre de to nævnte Slægter efter dette Forhold, er man formeentlig berettiget til at fastholde Slægtsnavnet Actinocyclus

---

[1]) Spec. Algar. p. 125.
[2]) Monatsber. der Berl Akad. 1837 p. 61.
[3]) Infusionsth. 1838 p. 171.

for saadanne Former, som kunne skjønnes at have foreligget Ehrenberg[1]). Dette har Smith (l. c.) gjort, og jeg har derfor henført Slægten til ham. — Disse Bemærkninger ere nødvendige, fordi Pritchard i den nyeste Tid har villet hævde de to nævnte Ehrenbergske Slægter; men da de ikke kunne restitueres i Ehrenbergs Aand, og Smith allerede tidligere har restitueret den oprindelige Slægt i en berettiget Form, er denne Pritchards Fremgangsmaade ubeføiet.

1. ACTINOCYCLUS UNDULATUS „KÜTZING".
Smith Synops., Pl. V, Fig. 43.

Omtales af alle Forfattere som en Art, der kun forekommer i enkelte, fritlevende Celler, men den danner ogsaa, som ovenfor anført, korte Kolonier paa intil 6 Celler.

*Saltvand.* Almindelig i den nordligste Deel af Øresund omkring Helsingør og i den sydostlige Deel af Kattegattet mellem Helsingør og Hornbæk, men kun paa større Dybder, levende mellem Rødalgerne eller indblandet i Bundleret (hyppig i Maveindholdet af Bundfisk); endvidere funden i Vesterhavet (i talrig Mængde indblandet i Marskleer fra Sild).

## GEN. 8. EUPODISCUS (EHRENBERG).

Pritchard Infus. 1861, p. 842: Char. emend.

Smith har i sin Synopsis under dette Slægtsnavn optaget flere Arter, som aabenbart ikke naturligt slutte sig til den først beskrevne, typiske Form, Eupodiscus Argus. Hans Slægtsdiagnose er derfor ikke korrekt.

1. EUPODISCUS ARGUS „EHRENBERG".
Smith Synops., Pl. IV, Fig. 39.
Pritchard l. c., Tab. VI, Fig. 2, a—b.

En ved sin eiendommelige blandede Skulptur og deraf betingede matte, rødlige Farve udmærket Art, der opnaaer en betydelig Størrelse; (jeg har funden Exemplarer af indtil 0,273$^{mm}$ i Diameter).

*Saltvand.* Vesterhavet. Kun funden „fossil" i stor Mængde indblandet i Marskleer fra Sild.

## GEN. 9. AULISCUS (EHRENBERG).

Pritchard Infus. 1861, p. 845: Char. emend.

Denne af Ehrenberg med temmelig usikkre Grændser opstillede Slægt blev senere af Kützing og Smith inddraget under Eupodiscus, med hvilken den stemmer overens i de fremspringende Processer. Den eiendommelige Skulptur og bølgede Overflade hos Auliscus-Arterne fjerne dem imidlertid fra den foregaaende Slægt.

---

[1]) Om endeel af Ehrenbergs Arter maaskee ville vise sig virkelig generisk forskjellige, bliver et andet Spørgsmaal.

1. AULISCUS SCULPTUS (W. SMITH).

Eupodiscus sculptus W. Smith: Synops., Pl. IV, Fig. 42.
Auliscus sculptus (W. Sm.): Pritchard Infus., Tab. VI, Fig. 3.

En smuk og letkjendelig *Saltvandsart*, der hidtil kun er bekjendt fra et Par Steder ved de engelske Kyster, men endnu ikke iagttaget levende; hos os er der hidtil ligeledes kun funden døde Celler. Vesterhavet; i temmelig stor Mængde indblandet i Marskleer fra Sild.

## FAM. 2. BIDDULPHIEÆ (KÜTZING).

*Cellens Skaller ensdannede. Hoved- og Sidefladen altid symmetriske efter Længdeaxen (Længdeaxerne) eller tillige efter Tværaxen. Skallens Overflade forsynet med et forskjelligt Antal hjørnestillede Processer, hvis Spidser ere afstumpede, og hvis Forløb fra Hovedfladen er i skraa, udadgaaende Retning, saa at de altsaa danne spidse Vinkler med Grundfladen. Skulpturen paa Skallerne gjennemgaaende dannet af indbyrdes adskilte Punkter, der ere ordnede paa forskjellig Maade om det organiske Midtpunkt; undertiden tillige af Ribber. Bindehinden stærkt udviklet med iøinefaldende Skulptur. — Char. emend.*

Alle de Arter, der ere fundne levende, danne baandformede eller zigzagformede Kolonier.

Ovennævnte Familienavn er af de forskjellige Forfattere benyttet paa meget forskjellig Maade, snart i mere indskrænket Forstand, snart mere omfattende. Saaledes som Familien her begrændses, omfatter den det væsentligste Indhold af Pritchards Familier Buddulphieæ og Anguliferæ [1]), der umuligt kunne sondres i en naturlig Sammenstilling af Slægterne. Grunow [2]) har ogsaa indseet dette og sammenstillet de fleste herhenhørende Slægter i een Familie; men tillige har denne Forfatter medoptaget Slægten Isthmia, der formeentlig repræsenterer en egen, fra de fleste andre Diatomeer afvigende, Typus, medens Slægten Eucampia, der bør henstilles til denne Familie som dens, hidtil eneste bekjendte, kiledannede Form, af Grunow er henført til Familien Meridioneæ, en formeentlig uholdbar Familie, der er sammensat af forskjellige analoge, men ikke indbyrdes beslægtede Former.

Hvad der imidlertid især har foranlediget, at nærværende Familie hidtil ikke er bleven tilstrækkeligt skarpt begrændset, er den Omstændighed, at de til den følgende Familie (Hemiaulidæ) hørende Former have været ganske ukjendte eller ialtfald urigtigt opfattede af Forfatterne. Slægten Hemiaulus henregnes saaledes af Pritchard [3]) og Kützing [4]) til Familien Biddulphieæ, medens Grunow overhovedet ikke omtaler den. En Revision af Diagnoserne paa Biddulphiernes Familie og

[1]) Pritchard Infus. 1861, p. 846 og 852.
[2]) Vorhdl. der zool.-bot. Geschellsch. in Wien, Bd. X, p. 512.
[3]) Pritchard Infus. 1861.
[4]) Spec. Algar., p. 139.

dens Slægter i Modsætning til de under den følgende Familie beskrevne Former var derfor nødvendig.

### *TRIBUS I. BIDDULPHIEÆ GENUINÆ.*

*Hovedfladen og Sidefladen begge symmetriske saavel efter Længdeaxen som efter Tværaxen, eller, naar der findes flere Axer af samme Værdi, symmetriske efter dem alle.*

### GEN. 1. CERATAULUS (EHRENBERG).

Pritchard Infus. 1861, p. 846: Char. emend.

Denne Slægt, som oprindelig er opstillet af Ehrenberg[1]), men med en ubrugelig Slægtsdiagnose, blev af Smith inddraget under Biddulphia; Pritchard har imidlertid sikkert med Rette restitueret Slægten, der nu omfatter 3 vel adskilte Arter. Seet fra Sidefladen tage de sig ud som Biddulphier, idet de, ligesom disse, paa Hovedfladen bære 2, under en spids Vinkel fremspringende, afstumpede Processer og imellem disse flere spidse, let affaldende Torne; undersøger man imidlertid Forholdet nøiere, viser det sig, at Processerne ikke, som hos Buddulphia, ere anbragte i Hovedfladens Længdeaxe, men stillede afvexlende paa hver Side af denne, og endvidere at Tornene tilsammen med Processerne danne en oval Kreds, medens Tornene hos Biddulphia-Arterne altid ere anbragte imellem de to Processer. — Cerataulus danner i flere Henseender, navnlig ved Hovedfladens ofte næsten cirkelrunde Omrids, en smuk Overgang til Familien Melosireæ gjennem Auliscus og Eupodiscus.

#### 1. CERATAULUS TURGIDUS „EHRENBERG“.

Pritchard Infus. 1861, p. 846, Tab. VI, Fig. 9.
Buddulphia turgida „W. Sm.“: Smith Synops., Pl. LXII, Fig. 384.

Smith har kun funden enkelte døde Celler af denne Art, medens Bailey, der har iagttaget den levende, har paaviist, at den ligesom Biddulphia-Arterne danner sammenhængende Zigzagkjæder[2]).

*Saltvand.* Vesterhavet; kun funden „fossil“, indblandet i temmelig stor Mængde i Marskleer fra Sild.

### GEN. 2. BIDDULPHIA (GRAY).

*Hovedfladens Omrids elliptisk (lanceldannet, ovalt); dens Overflade med to hjørnestillede, i Længdeaxen beliggende Processer. Forøvrigt Familiekarakteren. — Char. emend.*

Med Undtagelse af Biddulphia turgida, der er omtalt ovenfor, danne alle de hos Smith[3]) opførte Biddulphia-Arter aabenbart en vel afsluttet Slægt indenfor

---

[1]) Monatsber. der Berl. Akad. 1843 p. 270.
[2]) Bailey: Microscop. Observat. made in South-Carolina etc. (Smithson. Contrib. to Knowledge 1851).
[3]) Synops., vol. II, p. 48 sq.

denne Familie, kjendelig ved de sammentrykte Celler, hvorved altsaa Hovedfladen faaer et elliptisk eller lancetdannet Omrids, samt ved Stillingen af Processerne.

Slægtsnavnet Biddulphia er først benyttet af Gray 1831 for Conferva Biddulphiana Eng. Bot. = Biddulphia pulchella Gray[1]), og da den ældre bekjendte Art B. aurita (Lyngb.), der indtil da var bleven opført under Slægten Diatoma, nøie slutter sig til hiin Art, ligesom den ogsaa med Rette af Brebisson[2]) henførtes til samme Slægt, bør dette Slægtsnavn fastholdes. Endeel Forvirring er fremkommen derved, at Agardh[3]) sammenstillede Grays Biddulphia pulchella under Slægten Diatoma med en Mængde ganske heterogene Former, medens han samtidig paa Lyngbyes Diatoma auritum opstillede en ny Slægt Odontella, en Slægt, som Kützing senere[4]) optog jævnsides med Biddulphia, uden imidlertid at sondre de to Slægter skarpt fra hinanden. Ehrenberg forbedrede ikke Sagen ved at anvende Navnet Odontella paa visse Desmidiaceer[5]), medens han samtidig beskrev Lyngbyes Diat. auritum under et nyt Slægtsnavn Denticella[6]); ligesom endelig den samme Forfatter af endeel nye Biddulphia-Arter dannede Slægten Zygoceros[7]), der kun er forskjellig fra Biddulphia derved, at Cellerne leve enkeltviis, et Forhold, der baade i og for sig er uholdbart som Slægtskarakteer og tilmed i dette Tilfælde hidrører fra, at alle Zygoceros-Arterne vare beskrevne efter døde Individer. — De nævnte Slægter: Odontidium, Denticella og Zygoceros bør saaledes ganske bortfalde.

### 1. BIDDULPHIA AURITA (LYNGBYE).

Diatoma auritum: Lyngb. Tent. Hydrophyt. p. 182 ad spec. auth.
Biddulphia aurita „Brebiss.": Smith Synops. Pl. XLV, Fig. 319.

Alle de fra Lyngbyes Samlinger hidrørende Exemplarer tilhøre denne Art, der derfor bør benævnes som ovenfor.

*Saltvand.* Øresundet: Kysten ved Humlebæk, levende, paa Tang; i Maveindholdet af Flyndere fra Helsingør. Kattegat: hyppigt indblandet i Bundleret og i Maveindholdet af Muslinger udfor Hellebæk; Odensefjord omkring Hofmansgave („Diatoma auritum Lgb.", Hb. H. B. H. Nr. 3 og Hb. Hofm. Nr. 25); Liimfjorden, fastsiddende paa Østersskaller. Vesterhavet: indblandet i Marskleer fra Sild.

### 2. BIDDULPHIA RHOMBUS „W. SMITH."

Smith Synops. Pl. XLV og LXI, Fig. 320.

Smith henfører som Synonym til sin ovennævnte Art Zygoceros Rhombus Ehrbg.[8]), af hvilken der findes en Kopi hos Kützing[9]); men denne Figur er altfor

[1]) „Natur. Arrang. of brit. plants, vol. I. p. 294."
[2]) Considerat. sur les Diat. p. 12.
[3]) Consp. crit. Diat. 1832 p. 56.
[4]) Kieselsch. Bacill. 1844 p. 137; Spec. Alg. p. 136.
[5]) Ehrenb. Infus. 1838. p. 153.
[6]) l. c. p. 210.
[7]) „Lebend. Kreideth. 1840."
[8]) „Lebend. Kreideth. 1840, Tab. IV, Fig. XI."
[9]) Kieselsch. Bacill. Tab. 18, Fig. IX.

daarlig til at kunne lægges til Grund for en sikker Artsbestemmelse. Ved Kysten af det sydlige Norge har jeg fundet Arten levende, fasthæftet til opskyllede Rødalger, og det har da viist sig, at den ligesom de øvrige Biddulphier danner zigzagknækkede Kolonier paa 2—5 Celler.

*Saltvand.* Vesterhavet. Kun funden hos os „fossil", indblandet i Marskleer fra Sild.

## GEN. 3. TRICERATIUM (EHRENBERG).

*Hovedfladens Omrids regelmæssigt trekantet (med tre Axer af samme Værdi); dens Overflade med tre hjørnestillede Processer. Forøvrigt Familiekarakteren. — Char. emend.*

### 1. TRICERATIUM FAVUS „EHRENBERG".

Smith Synops., Pl. V og XXX, Fig. 44.

Denne anseelige og smukke Art er rimeligviis først iagttaget af Ehrenberg[1]) og muligviis ogsaa meent med den under samme Navn fremstillede Figur hos Kützing[2]); men Tegningen er saa afvigende fra Virkeligheden, at den ikke kan citeres som en sikker Synonym.

*Saltvand.* Vesterhavet. Kun funden „fossil", indblandet i Marskleer fra Sild.

### 2. TRICERATIUM BIDDULPHIA N. SP.

Tab. nostr. II. Fig. VI.

*Hovedfladens Omrids trekantet med afrundede Vinkler og udbugede Sider, saaledes at Formen nærmer sig til at være en symmetrisk Sexkant med tre stumpe og tre spidse Vinkler. Processerne forholdsviis korte, paa større Exemplarer ragende et kort Stykke udenfor den trekantede Kontur, (seet fra Hovedfladen eller Grundfladen). Hovedfladens midterste Parti danner en stor, fremspringende, jævnt afrundet Høi, der hæver sig omtrent i Høide med Endeprocesserne, (paa større Exemplarer dog noget lavere). Sidefladens Omrids regelmæssigt rektangulært med Indskjæringer, der svare til Hovedfladens Form. Skulpturen paa Skallerne eensformig, dannet af temmelig smaa, ophøiede Korn, der ere ordnede om Hovedfladens Midtpunkt saavel i bueformigt radierende som i krumme, hinanden krydsende Linier; c. 25 : 0,025*$^{mm}$ *talte langs Sømmene. Skulpturen paa Bindehinden svagere, dannet af finere Punkter, der ere ordnede i rette, deels decussate, deels paa Sømmene lodrette Linier, c. 75 : 0,05*$^{mm}$. *Længde (ɔ: Afstanden mellem 2 og 2 af Grundfladens Vinkler) = 0,025*$^{mm}$ *— 0,120*$^{mm}$.

Danner i levende Tilstand sammenhængende, rette eller zigzagknækkede Kolonier, der sidde fasthæftede ved andre Gjenstande. — Navnet Biddulphia har jeg givet denne Art, fordi den, seet fra Sidefladen (sml. Fig. VI, 1) paafaldende ligner en Biddulphia, idet man paa Grund af de korte Processer i Reglen kun kan iagttage to saadanne samtidigt.

Muligviis er denne Art tidligere seet og tildeels beskreven af andre For-

[1]) „Lebend. Kreideth. 1840, Tab. VI, Fig. X."
[2]) Kieselsch. Bacill., Tab. 18. Fig. XI.

fattere, men de Beskrivelser og Figurer, som maaskee høre herhen, ere gjennemgaaende for usikkert faststillede til at kunne lægges til Grund. Dette gjælder saaledes om Ehrenbergs Triceratium obtusum[1]), Grevilles Triceratium obscurum[2]) og Ehrenbergs Triceratium striolatum[3]), der alle ligesaagodt kunne svare til ganske andre Arter som til nærværende; navnlig er den sidstnævnte Figur saa afvigende, at man neppe vilde falde paa at henføre den hertil, naar man ikke hos denne Forfatter ofte fandt ligesaa betydelige Afvigelser fra det Rette. Snarest er maaskee Grevilles Triceratium convexum[4]) identisk med min Art, men den er, som alle denne Forfatters Triceratium-Arter; kun aftegnet fra Hovedfladen og derfor ubrugelig.

*Saltvand.* Liimfjorden: fastheftet til Østersskaller, levende; Vesterhavet: indblandet i Marskleer fra Sild, døde Celler.

## GEN. 4. AMPHITETRAS (EHRENBERG).

*Hovedfladens Omrids regelmæssigt firkantet (med to Axer af samme Værdi); dens Overflade med fire hjørnestillede Processer. Forøvrigt Familiekarakteren.* — *Char. emend.*

### 1. AMPHITETRAS AUTEDILUVIANA „EHRENBERG“.

Sm. Synops., Pl. XLIV. Fig. 318.

De Exemplarer, som ere fundne hos os, svare nøiagtigt til den af Smith beskrevne Varietet med dybt udhulede Sider (Smith Syn. l. c. Fig. 318 a'''), som den nævnte Forfatter antager for muligviis at være en egen Art; da jeg imidlertid ikke har havt Exemplarer af den anden Form til Sammenligning, kan jeg ikke yttre nogen bestemt Mening derom.

*Saltvand.* Liimfjorden: Paa Østersskaller (smukke levende Kolonier paa indtil 15 Celler); Vesterhavet: Marskleer fra Sild, døde Celler.

## *TRIB. II: BIDDULPHIEÆ CUNEATÆ.*

*Hovedfladens Omrids ægdannet, Sidefladens kiledannet; begge symmetriske alene efter Længdeaxen, ikke efter Tveraxen.*

Under denne Afdeling hører Slægten Eucampia (Ehrbg.) Smith Synops. vol. II p. 25, idetmindste for den ene af Arternes Vedkommende: Eucampia Zodiacus „Ehrenb.“ [5]). Den anden af de to bekjendte Arter, Eucampia brittanica

[1]) Opstillet i Monatsber. der Berl. Akad. 1844 p. 88 og oplyst ved en Figur i Mikrogeol. Taf. XVIII, Fig. 48.

[2]) Greville: Descript. of new and rare Diat., Pl. IX, Fig. 8 (Transact. of the microsc. soc., new ser., vol. IX).

[3]) Kopier. efter Ehrenb. Original hos Kützing: Kieselsch. Bacill., Tab. 18, Fig. X.

[4]) Transact. of the microsc. soc. vol. X (1862) p. 27, Pl. III, Fig. 6.

[5]) Smith Synops., Pl. LX. Fig. 299.

W. Sm.[1]) er for utilstrækkeligt beskreven til at henføres paa sin rette Plads. — Ingen af Arterne er hidtil funden hos os, og Slægten opføres blot her for Fuldstændigheds Skyld.

## FAM. 3. HEMIAULIDÆ FAM. NOV.

*Cellens Skaller ensdannede. Hoved- og Sidefladens Omrids altid symmetrisk efter Længdeaxen (Længdeaxerne) eller tillige efter Tværaxen. Skallens Overflade forsynet med et forskjelligt Antal hjørnestillede Processer, der hver ender med 1—2 skarpe og spidse, rette eller krumme, ofte nedløbende Torne, og hvis udadvendte Kant væsentlig er en ret Linie samt danner en ret Vinkel med Skallens Grundflade. Skulpturen paa Skallerne gjennemgaaende dannet af større eller mindre, indbyrdes adskilte Punkter (Korn), der ere ordnede paa forskjellig Maade om Skallens organiske Midtpunkt; desuden findes ofte stærkere eller svagere Ribber. Bindehinden stærkt udviklet med forholdsviis svag (tildeels ubekjendt) Skulptur.*

De mig bekjendte Arter leve sammenkjædede i baanddannede Kolonier.

Denne Familie danner en smuk og interessant Parallel til den foregaaende, idet de fleste Slægter i begge Familier ere fuldkomment analoge indbyrdes og i visse Henseender ganske have samme Form, medens de dog paa den anden Side strax ved første Øiekast let lade sig adskille. Medens de hjørnestillede Processer hos Biddulphierne altid ere trinde eller ialfald har et afrundet Tversnit, er Tversnittet af de tilsvarende Dannelser hos Hemiauliderne altid trekantet, i Reglen af Form som en ligebenet Trekant, hvis største Vinkel svarer til den udadvendte Kant (Yderkanten) af Processen. Denne udadvendte Kant er tillige som oftest noget fremspringende, saa at der langs Rygsiden af Processen dannes en mere eller mindre fremragende Kjøl, som navnlig er iøinefaldende, naar man betragter Skallen fra Hovedfladen eller efter Tværsnittet (sml. f. Ex. Fig. I, 7 og 10, $\beta$). Endvidere er Kanten af Kjølen hos Hemiauliderne væsentligt en ret Linie og danner en ret Vinkel med Grundfladen, et Forhold, der endog gjør smaa Brudstykker af herhenhørende Former kjendelige i Modsætning til Biddulphierne, hvor Processerne altid ere bugtede i deres hele Længde og danne en temmelig spids Vinkel med Skallens Grundflade. Hvad der imidlertid navnlig udmærker Arterne af nærværende Familie fremfor Biddulphierne er den Omstændighed, at Processerne i Spidsen ere forsynede med en eller to eiendommelige Torne eller Kroge, til hvilke der neppe findes noget Tilsvarende hos andre bekjendte, ægte Diatomeer. Disse Torne ere flade, skarpe paa den indadvendte Side og solide (uden Lumen), samt fast forbundne med den øvrige Deel af Kiselskallen, ad hvilken de ofte ere mere eller mindre nedløbende og saaledes danne en længere eller kortere Bræmme mellem Processerne, (sml. f. Ex. Hemiaulus Proteus Fig. I, 1—6). De ere i denne Henseende ganske forskjellige fra de Torne eller Pigge, som hyppigt findes anbragte paa Overfladen af Skallerne

---

[1]) l. c. Pl. LXI. Fig. 378.

hos Biddulphia, Creswellia, Triceratium, o. fl., og som ikke danne noget kontinuerlig Fortsættelse af den øvrige Kiselmasse, men ere anbragte paa smaa ophøiede Vorter, hvorfor de let falde af og næsten altid savnes paa døde, af Vandet omtumlede Celler. Tornene hos Hemiaulideme vise fremdeles det eiendommelige Forhold, at de ikke ere stillede i samme Plan som Processens Yderkant (Kjølen), men derimod bøiede afvexlende til høire eller venstre Side, hvad man bedst iagttager ved at betragte Cellerne efter Tværsnittet; (sml. f. Ex. Tab. I, Fig. I, 7 og Fig. II, 6, hvor Tornen paa den Øiet nærmeste Proces er bøiet til Høire, medens den paa den anden, bagvedliggende Proces er bøiet til Venstre; sml. endvidere Tab. II, Fig. V, 3 og Fig. V, 13, af hvilke den første fremstiller en enkelt Skal i halv Forkortning, den sidste en Skal heelt efter Tværsnittet). Dette staaer i Forbindelse med den Maade, hvorpaa Celledelingen foregaaer og Cellerne indbyrdes ere forbundne. Processerne af hver Celle støde nemlig med deres øverste Deel op til den tilsvarende Deel af Nabocellens Processer, og Tornene maa da, for at faae Plads, være bøiede hver til sin Side.

For Tydelighedens Skyld har jeg ved Beskrivelsen af de til denne Familie hørende Arter skjelnet mellem Grundfladen, det Plan, der tænkes lagt gjennem Sømmene, og den egentlige Hovedflade, der ofte ved en Kjøl eller ophøiet Rand er adskilt fra den Deel af Skallen, som tilhører Sidefladen (Skallens Sideflade), og hvis Omrids ofte har en noget anden Form end Grundfladens, skjøndt det vel væsentligt er det samme. — De hos flere Arter forekommende Ribber, der danne tverløbende Baand over Skallen, sees tydeligt at være Lister, der springe frem paa Skallens indvendige Flade; deres Beskaffenhed iagttages lettest fra Sidefladen, naar de, som saa ofte, kun forløbe over Hovedfladen (sml. f. Ex. Fig. I, 1—6). — Skulpturen paa Bindehinden er det hidtil ikke lykkedes mig at faae fuldstændig Rede paa, da den forholdsviis er meget svag, og da de mange smaa Leerpartikler o. desl., hvorimellem Formerne findes indblandede (sml. nedenfor), forhindre en til saa fine Detailler klar Opfattelse af Objektet. Rimeligviis er Skulpturen dobbelt, da jeg i enkelte Tilfælde har iagttaget en lignende Besætning af Korn som hos Biddulphia-Arterne, i andre Tilfælde derimod en yderst svag Overfladeskulptur, som er fremstillet hos en af Arterne (Fig. V, 1.).

Af de 7 danske Arter, som ere omtalte i det Følgende, vides ingen med Sikkerhed tidligere at være beskreven, ialfald er ingen af dem beskreven saaledes, at de ere blevne kjendelige som saadanne. Ingen af dem er funden levende hos os, men de hidrøre alle fra en ældre geologisk Periode, nemlig fra Brunkulformationen, idet de danne en mere eller mindre overveiende Deel af de Diatomeeskaller, som sammensætte Moleret i det nordlige Jylland (sml. ovenfor p. 19). Da de ere afleirede sammen med en Mængde karakteristiske Saltvandsorganismer, have de utvivlsomt tilhørt Havet, hvad ogsaa deres hele Habitus og Skulptur peger hen til. Muligviis findes de endnu levende paa dybere Steder af de større Have, saaledes som det har viist sig at være Tilfældet med saa mange af de som „fossile“ eller uddøde anseete Diatomeer, og maaskee er en af Arterne (Hemiaulus februatus) allerede funden levende eller ialfald i Dannelser, der tilhøre Nutiden, hvis nemlig Ehrenbergs

Hemiaulus antarcticus skulde vise sig at være identisk med ovennævnte Art, hvilket imidlertid indtil videre ikke kan afgjøres (sml. nedenfor p. 46).

Familien deler jeg ligesom den foregaaende i to Grupper.

### *TRIB. I. HEMIAULIDÆ GENUINÆ.*

*Hoved- og Sidefladens Omrids symmetrisk saavel efter Længde- som Tveraxen, (eller, naar der findes flere Axer af samme Værdi, symmetrisk efter dem alle).*

### GEN. 1. HEMIAULUS (EHRENBERG).

*Grundfladens Omrids elliptisk (lanceldannet, ovalt); Hovedfladens Overflade bærer to hjørnestillede, i Længdeaxen beliggende Processer, der hver i Spidsen er forsynet med een Torn. — Char. emend.*

Ehrenberg opstillede 1844[1]) en Slægt af Diatomeer, som henførtes til Naviculeernes Familie, under ovenstaaende Slægtsnavn og med følgende Diagnose: „Lorica simplex bivalvis compressa, subquadrata. perfecta spontanea divisione multiplicata (non concatenata). Processus tubulosi in utroque latere bini, unius lateris aperti, alterius clausi, stricturis laterum nullis.“ Denne Slægt har hidtil været henregnet til de mange tvivlsomme og overfladisk beskrevne Former, som skyldes den nævnte Forfatter, og skjøndt Slægten senere er bibeholdt i „Mikrogeologie“ og forøget med flere Arter, ere de paagjældende Organismers rette Natur neppe derved bleven klarere. De synes ikke at være blevne iagttagne af andre Forfattere: Kützing[2]) og Pritchard[3]) aftrykke Ehrenbergs Beskrivelser uforandrede; Harvey[4]) opfører Slægten som usikker, og iøvrigt er det mig ikke bekjendt, at der er offentliggjort Noget desangaaende. De tre i det Følgende beskrevne Arter have derfor en særlig Interesse, forsaavidt det tildeels er enten de samme eller ganske lignende Former, der have ligget til Grund for Ehrenbergs Beskrivelser, og Slægten lader sig derfor gjenöprette paa dem, om end i en ganske anden Form end den ovenanførte oprindelige.

Holder man sig til Ehrenbergs Slægtsdiagnose, vil man rigtignok ikke umiddelbart kunne anvende den paa vore Arter. Der fremhæves saaledes i den, at Cellerne leve enkeltviis (ikke sammenkjædede); at Processerne paa den ene Skal ere forskjellige i Form fra dem paa den anden, idet de paa den ene ere lukkede, paa den anden aabne, og hermed stemme ogsaa Figurerne[5]) overens; fremdeles savnes de karakteristiske Torne, hvormed Processerne hos vore Arter ere forsynede, og som paatrykke dem et saa eiendommeligt Præg; og endelig savnes en tydelig

[1]) Monatsber. d. Berl. Akad. 1844, p. 199.
[2]) Spec. Algar. p. 139.
[3]) Infus. 1861. p. 851.
[4]) Index generum algarum 1860, p. 20.
[5]) Monatsber. der Berlin. Akad. 1844, Fig. 8, a—b.

Fremstilling af Hovedfladens Form, altsaa et meget vigtigt Støttepunkt for Bestemmelsen. — Disse Modsigelser falde imidlertid bort ved nærmere Betragtning. Hvad saaledes den førstnævnte Karakteer angaaer, at Arterne leve frit, da er det et Forhold, som saa ofte, og særligt af Ehrenberg, er misbrugt som Slægtsdiagnose, og som man maa benytte med stor Varsomhed, eller rettere sagt, slet ikke lægge Vægt paa; for „fossile“ eller døde Diatomeers Vedkommende vil det navnlig altid være tilfældigt, om man finder sammenkjædede Individer, selv om Arten i levende Live typisk forekommer i Kolonier. Skallernes Uensdannethed hidrører endvidere øiensynligt derfra, at Forfatteren har iagttaget og beskrevet et beskadiget Individ; man kan finde utallige lignende i Moleret, og det er netop vanskeligt at oplede hele Exemplarer, hvad der er let forklarligt, hvor man har med saa dybt indskaarne Former at gjøre; tilmed ere ingen Diatomeer forsynede med saadanne Aabninger eller frembyde en saadan Forskjelligartethed af de to Skaller. Mangelen af Torne er let forklarlig enten af disse Deles store Gjennemsigtighed, hvorved de let oversees, eller af deres Skjørhed, idet de let afbrækkes; og endelig er Hovedfladens Form dog altid nogenlunde bestemt ved Udtrykket „lorica compressa“, der vel nærmest maa tydes som en elliptisk Form.

Forudsætter man, at denne Fortolkning er rigtig, bliver der ingen Tvivl tilbage om, at idetmindste Ehrenbergs Hemiaulus antarcticus, den Art, hvorpaa Slægten hovedsagelig er grundet, er nærbeslægtet med de tre nedenfor beskrevne Former og efter al Sandsynlighed tildeels identisk med Hemiaulus februatus. Det er saaledes, fra denne Side seet, berettiget at benytte Ehrenbergs Slægtsnavn for vore Arter og at give en paa et rigeligere Materiale støttet Berigtigelse af Slægtsdiagnosen, ihvorvel det fra et andet Synspunkt vilde være rigtigere at benytte et andet Slægtsnavn uden at tage Hensyn til Ehrenbergs mangelfulde Fremstilling.

Mindre gunstigt Udbytte giver derimod Undersøgelsen af de af Ehrenberg under denne Slægt beskrevne Arter. Oprindelig opstilledes Slægten med to saadanne[1]), nemlig Hemiaulus antarcticus og Hemiaulus australis. Den sidstnævnte er imidlertid hverken fra første Færd eller senere oplyst med nogen Figur, og af den korte Beskrivelse er det umuligt at danne sig nogen Forestilling om den. Den førstnævnte er oplyst ved to Figurer, der fremstille Sidefladen og, som ovenfor anført, paafaldende ligne nedenanførte Hemiaulus februatus saavel i Skulptur som i de tykke og kraftige Processer. Som Grundlag for Artsbestemmelsen kan den imidlertid ikke benyttes, saameget mindre som den senere af Forfatteren i „Mikrogeologie“ er oplyst ved flere nye Figurer, der aabenbart fremstille ganske heterogene Former. En af Figurerne[2]) ligner saaledes nærmest et Brudstykke af en Hemiaulus februatus anbragt i en skæv Stilling, men opfattet som værende i en lige Stilling[3]), medens de tre andre Figurer[4]) maa være Former af en anden

---

[1]) Monatsber. l. c. p. 203.

[2]) Mikrogeol. Tab. XXXV A, XXI, 13.

[3]) Sml. Tab. nostr. II, Fig. V, 7, der fremstiller et Brudstykke af Hemiaulus februatus i en saadan skæv Stilling.

[4]) Mikrogeol. Tab. XXXV. A, XXI, 14–15 og XXII, 15.

Slægt, snarest af en af de følgende, Trinacria eller Solium; rimeligviis er det en Trinacria, hvis Hovedflade Ehrenberg i saa Tilfælde ogsaa har seet og beskreven, men som en anden Art og Slægt [1]). Fremdeles er der i „Mikrogeologie" tilkommen to nye Arter, der imidlertid ligesaalidt, paa Grund af deres Ufuldstændighed, lade sig fastholde. Den ene, „Hemiaulus? californicus" [2]), kan være et Brudstykke i en skæv Stilling af Hemiaulus februatus eller Hemiaulus hostilis; den anden, „Hemiaulus Polycistinorum" [3]), indbefatter forskjelligartede Former: Fig. a, (et Exemplar tegnet fra Hovedfladen,) kan være en Hemiaulus eller en Biddulphia; Fig. b, (et Exemplar fra Sidefladen,) ligner noget en Hemiaulus Proteus; Fig. c—d kunne kun være Biddulphia-Arter.

Selv om man altsaa tilnærmelsesviis kan have en rigtig Formodning om, hvor de ovennævnte Former høre hen, kan man dog selvfølgelig ikke benytte nogen af disse Ehrenbergs Arter som Udgangspunkt. Af hele denne Forfatters Materiale kan man kun benytte Slægtsnavnet.

Slægten Hemiaulus danner indenfor denne Familie det analoge Led til Biddulphia i den foregaaende.

### 1. HEMIAULUS PROTEUS N. SP.

Tab. nostr. I. Fig. 1.

*Hovedfladen og Grundfladen ensdannede; deres Omrids elliptisk eller lancetdannet, kort tilspidset med afrundet Spids, samt indskaaren paa Midten i en Strækning, der svarer til Afstanden mellem de to midterste Tverribber. Hovedfladen er ved en ophøiet Kant adskilt fra Skallens Sideflade. Endeprocesserne forholdsviis høie, med fremspringende Kjøl paa Yderkanten. Tornene korte og stærke, buekrummede, ved Basis brede og langt nedløbende, saaledes at der dannes en uregelmæssig Bræmme fra den ene Proces til den anden. Imellem de hjørnestillede Processer bærer Hovedfladen fremdeles een større, afrundet, hovedformet (ved Basis indkneben), midtstillet Udbugtning, og paa hver Side af denne 1—4 lavere og mindre stærkt indknebne Udbugtninger. Skulpturen paa Skallerne dannet af fjerntstillede, uregelmæssigt spredte Korn; desuden findes et forskjelligt Antal stærke Ribber, der svare til Fordybningerne mellem Udbugtningerne og kun forløbe over Hovedfladen. Bindehindens Skulptur ubekjendt. Længde af Grundfladen = 0,035$^{mm}$ — 0,110$^{mm}$.*

Denne Art vexler betydeligt i Udseende efter det forskjellige Antal af Udbugtninger mellem Endeprocesserne, men et Blik paa Figurerne vil formeentlig vise, at de fremstillede Former utvivlsomt tilhøre en og samme Art, idet de væsentlige Karakterer bestandig holde sig uforandrede. Navnlig gjenfinder man, selv paa meget smaa Individer (Fig. 1, 8) den karakteristiske Indknibning af Hovedfladen; og man finder ligeledes jævnlig tydelige Overgangsformer, hvor der er udviklet en lille, overtallig Tverhøi eller Udbugtning mellem de normale større (Fig. I, 4, 5

[1]) Nemlig som „Triceratium Pileolus", der er beskreven og aftegnet fra samme Lokalitet; s. Mikrogeol., Tab. cit.
[2]) Mikrogeol. Tab. XXXIII, XIII Fig. 15.
[3]) l. c. Tab. XXXVI, Fig. 43. a—d.

og 12, $\alpha$). Saadanne Former ere strengt taget ikke længere symmetriske efter Tværaxen, ligesom Ribberne overhovedet, selv om der findes samme Antal paa begge Sider af Midtpunktet, ofte ere noget uregelmæssigt bugtede og stillede i ulige Afstand fra hverandre. Det følger imidlertid af sig selv, at der ikke kan være Tale om en stræng mathematisk Symmetri, hvor man har med levende Organismer at gjøre. Symmetrien er typisk tilstede hos disse Former efter begge Axer, hvad der bedst sees ved en Sammenligning med den efter Tværaxen typisk usymmetriske Slægt Corinna (Tab. III, Fig. VIII). Den ophøiede Kant, der adskiller Hovedfladen fra Skallens Sideflade, sees bedst paa Tværsnittet, der derved faaer endeel af sin eiendommelige Form (Fig. I, 7, $\delta$). — Hemiaulus Proteus er i det Hele analog med Biddulphia regina[1]) eller Biddulphia pulchella[2]), der begge variere paa lignende Maade, — den første i Tværhøienes Antal, den sidste i Antallet af Tværribberne.

*Saltvand.* Findes i næsten alle de Prøver af Moleer fra det nordlige Jylland, som jeg har havt Leilighed til at undersøge, men i forskjellig Mængde i Stykkerne fra de forskjellige Lokaliteter og i Reglen kun som Brudstykker. Hyppigst er den i det hvide Moleer fra Mors, og særligt udmærket forekommer den i et enkelt Stykke, (hvis specielle Findested ikke er bekjendt), som oftest i hele Exemplarer og i korte Baand paa 2—5 Individer, samt saa hyppig, at man finder talrige Stykker i hvert Gran, som lægges under Mikroskopet. Sjældnest findes den i det brune Moleer fra Fuur.

### 2. HEMIAULUS HOSTILIS N. SP.

Tab. nostr. I, Fig. II.

*Grundfladens Omrids bredt elliptisk, kort tilspidset, uden Indskæringer. Hovedfladens Omrids elliptisk, med en bueformig Indskæring henimod begge Ender. Endeprocesserne temmelig høie, solide i deres øverste Deel, med fremspringende Kjøl paa Yderkanten. Tornene meget lange og rette, ganske kort nedløbende. Hovedfladen bærer mellem Endeprocesserne een stor, afrundet Tverhøi, ingen sidestillede. Skulpturen paa Skallerne dannet af forholdsviis smaa, fjerntstillede Korn, der ere finere og tættere samlede paa Overfladen af den midtstillede Tverhøi; desuden findes paa hver Side af denne en tverløbende Ribbe, der kun er svagt fremspringende paa Inderfladen og ikke forlænger sig om paa Skallens Sideflade. Bindehindens Skulptur ubekjendt. Grundfladens Længde* $= 0{,}030^{mm} — 0{,}075^{mm}$.

Er i det Hele finere og spinklere end den foregaaende Art og let kjendelig ved sine lange rette Torne, den spredte, tynde Skulptur, samt ved det iøinefaldende Forhold, at det indre Lumen i de hjørnestillede Processer ikke naaer heelt op til Spidsen, men standser et Stykke under denne, saa at Processens øverste Deel er solid (Fig. II, 1 $\alpha$). Den varierer meget i Størrelse, men ikke synderlig i Form, og navnlig findes der altid kun een Tverhøi mellem Endeprocesserne. Hovedfladen er ikke adskilt fra Skallens Sideflade ved nogen særlig ophøiet Kant

[1]) Smith Synops., Fig. 323.
[2]) Smith Synops., Fig. 321.

som hos foreg. Art; Forholdet mellem de to Flader sees bedst fra Tværsnittet, der i det Hele har en karakteristisk Form, som imidlertid bedre opfattes af Figuren (Fig. II, 6) end af en Beskrivelse.

*Saltvand.* Temmelig hyppig i det brune Moleer fra Fuur; i de andre Moleerarter er den hidtil ikke iagttaget.

3. HEMIAULUS FEBRUATUS N. SP.

Tab. nostr. II, Fig V.

*Grundfladens Omrids regelmæssig elliptisk, ikke tilspidset, og uden Indskæringer. Hovedfladens Omrids bueformigt indskaaren henimod begge Ender. Hovedfladen adskilt fra Skallens Sideflade ved en ophøiet Kant. Endeprocesserne høie og stærke, uden fremspringende Kjøl. Tornene korte og smalle, buekrummede, nedløbende langs Processens indadvendte Side. Mellem Processerne findes een midtstillet, forholdsviis lav og afrundet Udbugtning (Tverhøi). Skulpturen paa Skallerne dannet af store, tætstillede, ofte kantede Korn, der navnlig ere størst og tættest paa Siderne og Overfladen af Tverhøien; desuden paa hver Side af denne en buekrummet Tværribbe, der kun forløber paa Hovedfladen. Skulpturen paa Bindehinden meget fine Punkter, ordnede i decussate Linier. Længde af Grundfladen = 0,01 — 0,06$^{mm}$.*

Ligner i flere Henseender mindre Exemplarer af Hemiaulus Proteus baade i Formen af Sidefladen og Tværsnittet, samt tildeels i Henseende til Tornene, men adskilles let ved den regelmæssigt elliptiske Grundflade, den eenlige Midthøi, den stærke Skulptur, den svage Kjøl paa Processerne, o. s. fr. Smaa Individer (Fig. V. 6) faae et noget forandret Udseende fra Sidefladen derved at det nederste, ikke indskaarne Parti af Skallen er forholdsviis meget høit, i hvilken Henseende Arten ganske stemmer overens med de beslægtede Biddulphier, navnlig med Biddulphia aurita [1]).

Som ovenfor (p. 46) anført er denne Art maaske tidligere seet og beskreven af Ehrenberg som Hemiaulus antarcticus.

*Saltvand.* Forekommer i alle Moleerprøverne, hyppigst i det brune Moleer fra Fuur.

## GEN. 2. TRINACRIA GEN. NOV.

*Hovedfladens Omrids regelmæssig trekantet (med tre Axer af samme Værdi); dens Overflade med tre hjørnestillede Processer, som hver ende med to Torne. Forøvrigt Familiekarakteren.*

De mig bekjendte Arter danne sammenhængende, baandformede Kolonier, idet ligesom hos den foregaaende Slægt Tornene fra to og to Naboceller gribe ind forbi hverandre.

Rimeligviis ere enkelte Arter af denne Slægt allerede tidligere beskrevne under andre Slægter, navnlig under Slægten Triceratium, til hvilken Trinacria danner

---

[1]) Jfr. Smith Synops., Pl. XLV. Fig. 319.

det analoge Led indenfor nærværende Familie, og med hvilken den stemmer overens i Hovedfladens trekantede Form. Den store Masse Triceratium-Arter, der ere grundede alene paa en Betragtning af Hovedfladen, kunne ialfald ligesaagodt høre herhen som til hiin Slægt, men den overfladiske Beskrivelse af de nævnte Former forhindrer enhver sikker Bestemmelse af dem. Leilighedsviis (jvfr. p. 47) har jeg allerede gjort opmærksom paa, at idetmindste Ehrenbergs Triceratium Pileolus rimeligviis hører herhen.

1. TRINACRIA REGINA N. SP.

Tab. nostr. III. Fig. VII.

*Grundfladens Omrids trekantet med en langstrakt Indskæring paa Midten og kort tilspidsede Hjørner. Hovedfladens Omrids mindre end Grundfladens; dets Sider udbugede paa Midten og jævnt indskaarne paa begge Sider af denne. Hovedfladen adskilt fra Skallens Sideflade ved en tyk, stærkt fremspringende Kant. Endeprocesserne af vexlende Høide, med fremspringende Kjøl paa Yderkanten; Tornene korte og svage, buekrummede. Det imellem Endeprocesserne liggende Parti af Hovedfladen danner en jævnt opstigende Høi, der atter har en svag Indsænkning omkring Midtpunktet. Skulpturen paa Skallerne dannet af temmelig spredte, i bueformigt radierende Linier om Midtpunktet ordnede Korn; svag eller manglende om Midtpunktet; stærkere og dannet af kantede, i 3—4 Længderækker og i korte, mod Sømmen divergerende, Tverrækker ordnede Korn paa det Parti af Skallens Sideflade, der ligger mellem to og to Endeprocesser. Kornene c. 22: 0,05*$^{mm}$*, talte langs Sømmen. Bindehindens Skulptur ubekjendt. Længde (af Grundfladens Side) = 0,055*$^{mm}$ *— 0,175*$^{mm}$.

Som de angivne Maal udvise, varierer denne Art betydeligt i Størrelse, og man finder hyppigt meget smaa Individer; den almindeligste Form, man træffer, er imidlertid den i Fig. VII, 3 fremstillede, der har en Sidelinie paa 0,125$^{mm}$, saa at Arten i det Hele maa henregnes til de anseeligste Diatomeer. Iøvrigt udmærker den sig ved en Mængde iøinefaldende Kjendetegn. Det Parti af Skallen, der tilhører Sidefladen, gaaer noget skraat indefter fra Sømmen til den Kant, der begrændser Hovedfladen, hvoraf følger, at den egentlige Hovedflade er mindre i Omfang end Grundfladen. Da disse to Flader tillige have en forskjellig Form, tager en Skal sig noget forskjelligt ud, eftersom man iagttager den fra Hovedfladen eller fra Grundfladen (see Fig. VII. 3 og 7), ihvorvel man paa Grund af Skallens Gjennemsigtighed altid kan see begge Omrids. De hjørnestillede Processer vexle betydeligt i Høide, idet de udgjøre fra $\frac{2}{9}$ — $\frac{1}{2}$ af Grundfladens Længde. Af de to korte Torne mangler ofte den ene eller begge, da de let afbrækkes; ved at vende Processen i den rigtige Stilling, seer man imidlertid let Resterne eller Arret af Tornene. Den meest iøinefaldende Deel af Skulpturen er den, der findes paa Skallens Sideflade. Skulpturen er her dannet af meget tykke, uregelmæssigt firkantede Korn, der ere ordnede deels i 3 eller sjeldnere 4, med Sømmen nogenlunde parallele Længderækker, deels i korte Tværrækker, der altsaa hver bestaae af 3 (4) Korn, og som convergere svagt mod Kanten. Denne stærkere Skulptur og regelmæssige Anordning ophører imidlertid pludselig til begge Sider omtrent paa

det Sted (Fig. VII, 1 *a*), hvor Kanten begynder at stige op ad Processen. — Korte Baand paa indtil $3\frac{1}{2}$ Celle har jeg et Par Gange iagttaget.

*Saltvand.* Forekommer fortrinsviis i det brune Moleer fra Fuur, i hvilket det er en af de almindeligste Arter. I det hvide Moleer har jeg kun fundet nogle enkelte Exemplarer.

### 2. TRINACRIA EXCAVATA N. SP.

Tab. nostr. IV. Fig. IX.

*Grundfladens Omrids trekantet med dybt udhulede Sider, saa at der dannes et forholdsviis lille, solidt Midtparti med tre fremspringende Arme, der have afrundede eller svagt spidse Hjørner. Hovedfladens Omrids noget stærkere udhulet mellem Armene, forøvrigt congruerende med Grundfladen. Hovedfladen adskilt fra Skallens Sideflade ved en fremspringende Kant. Endeprocesserne forholdsviis lave, uden Kjøl paa Yderkanten, med korte, buekrummede Torne. Hovedfladens midterste Parti stærkt ophøiet, uden central Fordybning. Skulpturen paa Skallerne dannet af forholdsviis store Korn, ordnede i concentriske Kredse om Midtpunktet; Kornene paa Sidefladen stærkere og kantede, ordnede i to buede Længderækker; c. 16 : 0.05^mm^, talte langs Sømmen. Bindehindens Skulptur ubekjendt. Længde = 0,065^mm^ — 0,110^mm^.*

Ehrenberg opstillede i sin Tid [1]) en Triceratium Solenoceros fra Bermudasøerne efter en Haandtegning af Bailey, dog uden selv at have seet Exemplarer; efter Beskrivelsen, der imidlertid kun angaaer Hovedfladens Omrids, kunde denne Ehrenbergske Art synes at høre herhen, men Forfatteren har imidlertid hverken der eller senere offentliggjort nogen Tegning af den. Senere har Brightwell aftegnet „Triceratium Solenoceros Ehrenb.“ fra samme Lokalitet [2]), hvilken Figur er kopieret hos Pritchard [3]); men Beskrivelsen og Figuren vedrøre ligeledes kun Hovedfladen, og da der udtrykkelig siges: „This species differs from every other by its long linear rays, which have neither pseudo-nodules nor processes“, kan jeg ikke antage Andet, end at Brightwell har havt en fra nærværende Art forskjellig Form for sig.

Størrelsen, og med den Formen af Grundfladen, vexler, som Fig. IX, 1—3 ville vise, endeel, men de væsentlige Karakterer holde sig dog bestandigt uforandrede. Paa større Former ere Armene smallest paa Midten (Fig. IX, 1), saa at de udvide sig hen mod Hjørnerne ligesom til et Hoved; paa mindre Former (Fig. IX, 3) er Hovedet næsten forsvindende, men der findes talrige Overgange mellem disse to Yderformer. Skallens Sideflade skraaner ikke saa stærkt udad mod Sømmen som hos den foregaaende Art, hvorfor Omridset af Hovedfladen og Grundfladen omtrent falde sammen. Skulpturen paa Skallerne er, som ovenfor anført, dannet af tykke Punkter, der nærmest ere ordnede i concentriske Ringe, men tillige, som Figurerne ville vise, i radierende Linier; paa Overfladen af Armene er Skulpturen mere tynd,

---

[1]) Monatsber. der Berl. Akad. 1844 p. 273.
[2]) Journ. of microsc. science vol. I, p. 248, Pl. IV, Fig. 1.
[3]) Infus. 1861. Tab. VI, Fig. 15.

og dannes kun af en enkelt, uregelmæssig Linie af Korn, naar man fraregner de stærkere Randkorn.

*Saltvand.* Kun iagttaget i det brune Moleer fra Fuur, i hvilket den tilmed kun forekommer sparsomt.

## GEN. 3. SOLIUM GEN. NOV.

*Hovedfladens Omrids regelmæssigt kvadratisk eller rhombisk; dens Overflade med fire hjørnestillede Processer, der hver ende med to Torne. Forøvrigt Familiekarakteren.*

Med Hensyn til denne Slægt gjælder det Samme som om den foregaaende, at muligviis Arter, der høre ind under den, tidligere ere beskrevne, sandsynligviis under Slægten Amphitetras, med hvilken nærværende Slægt er analog, og med hvilken den stemmer overens i Formen af Hovedfladens Omrids. Af de bekjendte Amphitetras-Arter er der imidlertid ingen, som kan være bleven forvexlet med nedenanførte, indtil videre eneste bekjendte, Art.

### 1. SOLIUM EXSCULPTUM N. SP.

Tab. nostr. IV, Fig. X.

*Grundfladens regelmæssigt kvadratiske eller rhombiske Omrids udhulet paa Siderne, saa at der dannes et firkantet solidt Midtparti med fire fremspringende korte og afrundede Arme. Hovedfladens Omrids næsten congruent med Grundfladens, kun lidt mere indskaaren og med noget kortere Arme. Hovedfladen adskilt fra Skallens Sideflade ved en ophøiet Kant. Processerne af vexlende Høide, uden fremtrædende Kjøl paa Yderkanten, der foroven er retlinet, forneden derimod har en større og 1—2 mindre, afrundede Indskæringer. Tornene korte, buekrummede. Midtpartiet mellem Processerne danner en jævnt opstigende, foroven fladt afrundet Høi. Skulpturen paa Skallerne dobbelt: Deels temmelig fine Korn, der paa Midtpartiet ere ensformigt og regelløst spredte, paa Armene derimod ordnede i krydsløbende, buekrummede Linier; deels stærke Ribber, der afskære Armene fra Midtpartiet og forløbe ned over Sidefladen. Bindehindens Skulptur ubekjendt. Længde (af Grundfladens Side) = 0,035$^{mm}$ — 0,085$^{mm}$.*

Som ovenfor anført, er Hovedfladens (og Grundfladens) Omrids ikke altid kvadratisk, men undertiden mere eller mindre rhombisk (sml. Fig. X, 3, hvor Diagonalen k—k er større end Diagonalen n—n), og svarende dertil ere da Endeprocesserne ulige høie, idet kun to og to ere ligestore. De baanddannede Kolonier vedblive imidlertid desuagtet at være ganske regelmæssige, idet de to længere Processer i saa Tilfælde støde op til de to kortere paa Nabocellen, ligesom ogsaa Hovedfladens Omrids vedbliver at være regelmæssigt og symmetrisk efter begge Axer. Afvigelsen fra den regelmæssigt kvadratiske Form er i alle Tilfælde saa ringe, at man neppe kan opfatte den med Øiet, men først overbeviser sig derom ved nøiagtige Udmaalinger; den største Forskjel, jeg har iagttaget mellem Axerne, er den, at den mindste Axe var = $\frac{14}{15}$ af den største.

Processerne vexle temmelig meget i Høide hos de forskjellige Individer, idet de udgjøre fra en Femtedeel til Halvdelen af Sideliniens Længde. Det iøine-

faldende Forhold, at Processens Yderkant forneden har en større, skævt afrundet Indskæring, og ovenover denne gjerne to svagere, af hvilke den øverste taber sig jevnt opefter, er gjennemgaaende tilstede hos alle Individer. Paa meget smaa og med korte Processer forsynede Former (Fig. X, 2) er det derfor kun et kort Stykke af Processens Yderkontur, der danner en ret Linie; og hvis man ikke havde større, mere udprægede Exemplarer til Sammenligning, vilde Processernes retvinklede Stilling ikke være synderligt iøinefaldende, saa at kun de karakteristiske Torne gave dem det for denne Familie eiendommelige Præg.

*Saltvand.* Hyppigst i det brune Moleer fra Fuur, men hører ikke til de almindeligste Arter heri. I det hvide Moleer fra Mors er der kun iagttaget et Par Exemplarer.

### *TRIB. II: HEMIAULIDÆ CUNEATÆ.*

*Hovedfladens Omrids ægdannet; Sidefladens kiledannet; begge Flader kun symmetriske efter Længdeaxen.*

### GEN. 4. CORINNA GEN. NOV.

*Hovedfladens Omrids regelmæssigt ægdannet; dens Overflade med to hjørnestillede, uligestore Processer, af hvilke den største svarer til Hovedfladens bredeste Deel, og som hver ende med een Torn.*

Denne Slægt, som indtil videre er den eneste af denne Gruppe, svarer nærmest til Slægten Hemiaulus blandt de ægte Hemiaulider; den kan tænkes dannet af en Hemiaulus derved, at alle Delene paa den ene Side af Skallens Midtpunkt have udviklet sig stærkere i Høide og Bredde, men tillige mindre stærkt i Længde end de tilsvarende Dele paa den anden Side. Sidefladen faaer altsaa et kiledannet Omrids, der baade foranlediges af Skallerne og af Bindehinden, der hver for sig have en kiledannet Form. I en anden Henseende er Slægten Corinna analog med Eucampia i den foregaaende Familie, ligesom overhovedet med de kiledannede Former, der findes indenfor de fleste Familier.

#### 1. CORINNA ELEGANS N. SP.

Tab. nostr. III, Fig. VIII.

*Grundfladens Omrids regelmæssigt ægdannet med tilspidsede Ender, uden Indskæringer. Hovedfladens Omrids smallere, med buglede Konturer. Hovedfladen begrændset mod Skallens Sideflade ved en svagt fremspringende Kant. Endeprocesserne med fremspringende Kjøl paa Yderkanten. Tornene korte, bukrummede, uligestore. Mellem Processerne findes een stor midtstillet, jævnt afrundet Høi. Skulpturen paa Skallerne dannet af meget fine Korn, der ere ordnede i radierende, bølgede Linier om Skallens organiske Midtpunkt; Skulpturen afbrudt ved bredere eller smallere, glatte, baanddannede Partier, der deels forløbe et paa hver Side af Skallens Sideflade nær Sømmene og stige op ad Processernes Sider, deels gaae tvers over Hovedfladen paa hver Side af*

*Midthøien. Punktlinier c. 42: 0,05mm, talte langs Sømmene. Bindehindens Skulptur ubekjendt. Længde = 0,050mm — 0,090mm.*

Danner sammenhængende, buekrummede Baand, af hvilke jeg har iagttaget Exemplarer paa indtil $5\frac{1}{2}$ Celle.

En smuk og siirligt udarbeidet Art, der derfor er saameget vanskeligere at beskrive og bedst opfattes gjennem Figurerne, af hvilke Fig. VIII, 4 angiver Formen af Tversnittet, lagt gjennem Midthøien. De skulpturløse Baand vexle betydeligt i Bredde; hyppigst have de det Udseende som i Fig. VIII, 6; mindre hyppigt ere de saa smalle som i Fig. VIII, 1 og 2. I første Tilfælde findes kun een Række Korn paa det smalleste Parti mellem det nederste af de skulpturløse Baand og Sømmene; i sidste Tilfælde findes to Rækker.

*Saltvand.* Hidtil kun funden i det brune Moleer fra Fuur, hvor den er temmelig hyppig.

## FAM. 4. FRAGILARIEÆ (KÜTZING).

*Cellens Skaller ensdannede. Hovedfladens og Sidefladens Omrids altid symmetriske efter den rette eller S-formigt krummede Længdeaxe, undertiden tillige efter Tveraxen. Skallens Overflade uden fremspringende Processer. Ingen indre Diaphragmer. Skulpturen paa Skallerne gjennemgaaende dannet af Punkter (Korn), der ere mere eller mindre sammenflydende i Punktlinier og ordnede paa forskjellig Maade i Forhold til Længdeaxen; ofte findes tillige stærkere Ribber. Ingen Midtknast, men undertiden svage Endeknaster. Bindehinden svagt udviklet, uden (synlig) Skulptur. — Char. emend.*

De bekjendte Arter leve enten fritsvømmende (enkeltviis eller i Kolonier) eller fastheftede.

Saaledes som Familien her er begrændset, udmærker den sig ikke ved mange positive Karakterer, men er snarere ved en Række negative Bestemmelser adskilt fra de øvrige. Forsaavidt burde den maaskee snarere stilles som den første (eller sidste) i Rækken af Familierne, da de andre paa en Maade udvikle sig paa Basis af den; saaledes kunne de to foregaaende Familier tænkes fremkomne af nærværende ved en Modifikation af Skulpturen og Udvikling af Processer; den følgende Familie ved Udviklingen af Diaphragmer; Naviculeerne ved Midtknastens Fremkomst; o. s. fr. — De under Fragilarieerne her sammenstillede Slægter ere som bekjendt ordnede paa temmelig forskjellig Maade hos de forskjellige Forfattere, som oftest i to eller flere Familier, og navnlig er det gjennemgaaende, at de kiledannede Former (Meridieæ Kützing, Meridioneæ Grunow, o. s. v.), ere fjernede fra de øvrige, en Sondring, der er ligesaa unaturlig, som om man vilde adskille Slægten Corinna fra Hemiaulidernes Familie. Den rigtige Gruppering giver sig af sig selv, naar man faaer Øie for den næsten gjennem alle Familier gaaende Tvedeling af regelmæssige og kiledannede Former.

*TRIB. I. FRAGILARIEÆ GENUINÆ.*

*Hovedfladens og Sidefladens Omrids symmetrisk saavel efter Længdeaxen som efter Tveraxen.*

## GEN. 1. PLAGIOGRAMMA GREVILLE.

Journ. of microsc. science, vol. VII (1859), p. 208.

Denne Slægt er utvivlsomt med fuld Føie af Greville udskilt fra de nærstaaende Slægter, hvortil de først bekjendte Arter henregnedes, og er ligeledes i det Hele rigtigt begrændset af Forfatteren. Kun maa bemærkes angaaende de saakaldte *vittæ*, hvormed Cellerne siges at være forsynede, at dette Udtryk helst bør undgaaes som vildledende og ofte misbrugt paa forskjellig Maade. Hvad der i nærværende Tilfælde kaldes „vittæ", er stærke Ribber (costæ), der springe frem paa Skallens Inderflade og undertiden ere mere eller mindre udvidede til begge Sider. — Slægten slutter sig vistnok i det Hele nærmest til Slægten Diatoma, saaledes som denne i det Følgende er begrændset. I en anden Henseende danner den en smuk Overgang til Biddulphierne, navnlig gjennem nedenanførte Art, hvis noget fremspringende Hjørne nærme sig til at kunne kaldes Processer.

### 1. PLAGIOGRAMMA STAUROPHORUM (GREGORY).

Denticula staurophora: Gregory in Transact. of the Edinb. society, vol. XXI, Pl. X, Fig. 37.

Greville har (l. c.) forandret det oprindelige Artsnavn og opført Arten under Navn af Plagiogramma Gregorianum, fordi Udtrykket „staurophora" egentlig passer paa hele Slægten. Da denne Fremgangsmaade formeentlig er mindre rigtig, og konsekvent vilde foranledige idelige Ombytninger af Artsnavne, har jeg bibeholdt det oprindelige.

*Saltvand.* I Mængde mellem Bundleret i Kattegat udfor Hellebæk, paa en Dybde af 10—12 Favne; kun døde Celler. Tidligere kun iagttaget paa et Par Steder ved de skotske Kyster.

## GEN. 2. DIATOMA (DE CANDOLLE).

*Skulpturen dobbelt: Deels en finere overfladisk Skulptur, dannet af Punktlinier, deels en indre Skulptur, dannet af ligeligt fordeelte Ribber. Forøvrigt Familiekarakteren. — Char. emend.*

De bekjendte Arter forekomme deels i zigzagdannede eller baanddannede Kolonier, deels enkeltviis, og enten frie eller fastheftede.

Under denne og den følgende Slægt har jeg sammenstillet Arterne af de hos vistnok alle Forfattere antagne Slægter Diatoma, Fragilaria, Odontidium og Denticula. Man behøver ikke at beskjæftige sig længe med de derhenhørende Former for at erkjende, at der ikke ligger nogen naturlig Betragtning af Forholdene

til Grund for den gængse Begrændsning af de nævnte fire Slægter, og Slægternes Uholdbarhed indrømmes ogsaa tildeels af selve de Forfattere, som opføre dem. Feilen ligger deri, at Slægterne ere grundede paa uvæsentlige, varierende Forhold, istedetfor at der kun burde tages Hensyn til Cellens Bygning i og for sig. Slægten Diatoma f. Ex. faststilles hos Smith [1]) saaledes: „Frustules oblong, adhering by their opposite or more rarely by their adjacent angles into a zigzag chain; valves elliptical or linear", men hermed stemmer hans Fragilaria virescens i visse Perioder fuldkommen overens, idet den ligesaa ofte forekommer i Zigzagkjeder som i Baand, medens man paa den anden Side kan træffe baanddannede Kolonier af Diatoma elongatum, der i saa Tilfælde vilde være at henføre til Fragilaria-Slægten, hvis væsentligste Karakteer angives at være: „Frustules united into a filament" [2]). „Odontidium? parasiticum W. Sm." forekommer, naar den er vel udviklet, som korte, fastheftede Zigzagkjeder paa 2—4 Celler; hyppigt findes den ogsaa som enkelte Celler, og Smith har kun iagttaget den i denne Tilstand, hvorfor han ifølge sin Opfattelse af Slægtsbegrebet har været i Tvivl om dens rette Plads; havde han seet den i dens førstnævnte Form, vilde han have henført den til Diatoma. Som enkelte fastheftede Celler er den endog bleven beskreven af en anden Forfatter under en anden Art og Slægt, nemlig som Synedra perpusilla (i Rabenh. Algen Sachs. resp. Mitteleur., Nr. 502, b), hvilket tilstrækkeligt viser det Usikkre i den gængse Slægtsbegrændsning. Slægterne Odontidium og Denticula, som Kützing først har opstillet [3]), indrømmer Smith vel, burde forenes i een Slægt [4]), men han bibeholder dem dog alligevel; o. s. fr. Grunow [5]) har gjort det første Skridt fremad i den rigtige Retning, idet han har henført Denticula-Arterne til Diatoma, idetmindste for de fleste Arters Vedkommende. Af de anførte fire Slægter beholder han saaledes kun de tre: Diatoma, Odontidium og Fragilaria, men den Forskjel, han sætter mellem Diatoma og Odontidium, er, som man vil see af hans Diagnoser, meget svag. Det hedder nemlig: „Odontidium. Mit starken, durchgehenden Ribben," og „Diatoma. Ribben schwächer, bisweilen sehr undeutlich," men en saadan Gradsforskjel er neppe tilstrækkeligt til at adskille to Slægter fra hinanden. — Den eneste væsentlige generiske Karakteer, som overhovedet kan bruges til at adskille de Arter, der sædvanlig henføres til de ovennævnte fire Slægter, er Tilstedeværelsen eller Mangelen af Ribber, og det Naturligste er derfor kun at bibeholde to Slægter, og i saa Tilfælde da Diatoma og Fragilaria som de ældste. Slægten Odontidium udgaaer saaledes ganske, medens Denticula maaskee bliver at bibeholde i den Betydning, hvori Grunow [6]) har restitueret den under Familien Nitzschieæ. Angaaende Slægten Synedra, der vistnok tildeels bør medoptages under Fragilaria, sml. nedenfor.

---

[1]) Synopsis vol. II, p. 38.
[2]) Smith Synops., vol. II, p. 21.
[3]) Kieselschal. Bacill. 1844, p. 43.
[4]) Synops., vol. II, p. 15.
[5]) Verhandl. der zool.-bot. Gesellch. in Wien, X Bd. p. 509.
[6]) l. c. p. 510.

### 1. DIATOMA VULGARE „BORY.“

Smith Synops., Pl. XL, Fig. 309.

*Ferskvand.* Ikke almindelig, men i Reglen i stor Mængde, hvor den findes. Sjælland: Bassinerne i botanisk Have; Grøfter ved Esrom Kloster („Diatoma flocculosum“ Hb. Hofm. Nr. 14, samlet af Lyngb.). Fyen: Ved Østergaard („Echinella obtusa“ Lgb. nord. Algehb. Nr. 18 og „Frustulia obtusa“ Hb. Hofm. Nr. 3); Lykkesholm („Diatoma tenue“ Hb. Hofm. Nr. 15). Jylland: Ved Veile („Echinella obtusa“ Hb. H. B. H. Nr. 22, samlet af Hofman (Bang). Den findes endelig i Hb. H. B. H. No. 6 uden Angivelse af Lokalitet („Conferva flocculosa“, samlet af Hornemann).

### 2. DIATOMA ELONGATUM „AGARDH“.

Smith Synops., Pl. XL og XLI, Fig. 311.

Til Smiths Beskrivelse af denne Art kan føies den iøinefaldende og under alle øvrige Variationer konstante Karakteer, at den Deel af Skallen, som er synlig fra Sidefladen, er saa kort, at Ribberne paa den tage sig ud som en Række tykke Punkter, medens Ribberne hos den foregaaende Art altid vise sig som saadanne ogsaa fra Sidefladen. — Af de to første Varieteter, som Smith anfører, er Var. β meget almindelig og næsten den hyppigste Form hos os. Var. γ, der rettere maa kaldes en Monstrositet, findes af og til mellem normale Celler. Var. δ, uregelmæssigt forvredne Celler, er ligeledes en monstrøs Form, som forekommer hist og her; men den af Smith fremstillede Figur[1]) er imidlertid en Form af foregaaende Art, netop kjendelig ved Ribberne paa Sidefladen.

*Fersk- og Brakvand.* Synes at være en af vore almindeligste Ferskvandsdiatomeer og forekommer paa allehaande Lokaliteter, i Tørvemoser, stillestaaende og rindende Vand, o. s. v.; ligeledes er den hyppig i Brakvand, f. Ex. i det Indre af Roeskildefjord; Tangpytter ved Rungsted, Nivaagaard, o. fl. St.; Øxemose ved Hofmansgave o. s. v. I de ældre Samlinger findes den hyppigt og under forskjellige Navne (f. Ex. „Diatoma tenue β. marinum“ Lgb. nord. Algehb. Nr. 4; „Diatoma tenue γ. elongatum“ Lgb. nord. Algehb. Nr. 5, o. s. fr.).

### 3. DIATOMA GRANDE W. SMITH.

Smith Synops., Pl. XL, Fig. 310.

Denne smukke Art, som i flere Henseender danner et Mellemled mellem de to foregaaende, er først bleven beskreven kjendeligt af Smith under ovennævnte Navn[2]). Senere er den offentliggjort under Navn af „Diatoma Ehrenbergii Ktz. Bacill.“ [3]), men da Smiths Navn er ældre, maa det bibeholdes. Kützings Navn „Diatoma Ehrenbergii“ er vel ældre[4]), men hvis hans Figurer skulle opfattes som korrekte, er det en fra Smiths forskjellig Art, og tilmed har Smith

---

[1]) Synops., Pl. XL, Fig. 311, δ.
[2]) Synops., vol. II, p. 39: 1856.
[3]) Rabenh. Alg. Sachs. resp. Mitteleur., Dec. LXI, Nr. 601: 1857.
[4]) Kieselschal. Bacill. 1844, p. 48, Tab. 17, Fig. XVII.

undersøgt authentiske Kützingske Exemplarer af „Diatoma Ehrenbergii", der have viist sig kun at være en Form af Diatoma elongatum Smith Synops.

*Ferskvand.* Sjelden. Sjælland: Sorø Sø, sparsomt indblandet mellem andre Diatomeer.

### 4. DIATOMA MUTABILE (W. SMITH).

Odontidium mutabile W. Smith: Synops., Pl. XXXIV, Fig. 290.

*Fersk- og Brakvand.* Sjælland: Springvandsbassinet i botanisk Have; Stadsgravene om Kjøbenhavn; Sortedamssø; Esrom Kanal; almindelig omkring Helsingør. Fyen: Hasmark Mose ved Hofmansgave.

### 5. DIATOMA HYEMALE (LYNGBYE).

Fragilaria hyemalis: Lyngb. Tent. Hydrophyt. p. 185, ad spec. auth.
Odontidium hyemale „Kütz.": Smith Synops., Pl. XXXIV, Fig. 288.
Odontidium mesodon „Kütz.": Smith Synops., Pl. XXXIV, Fig 289.

Angaaende Odontidium mesodon bemærker Smith: „Doubtfully distinct from the former, of which it may probably be the immature condition," men det er ganske utvivlsomt, at det kun er en kortere Form af den førstnævnte Art. Begge Former forefindes fra Lyngbyes Haand som „Fragilaria hyemalis" [1]) og bør henføres til ham som den ældste sikkre Autor. Lyngbye citerer vel „Conferva hyemalis Roth" som Synonym, men denne Form kan ikke kontrolleres.

*Ferskvand.* Sjælland: Ringstedaa nær Ringsted, temmelig talrig. Lyngbye fandt den kun paa Færøerne.

## GEN. 3. FRAGILARIA (LYNGBYE).

*Skulpturen enkelt, dannet af svage overfladiske Punktlinier; ingen Ribber. Forøvrigt som foregaaende Slægt. — Char. emend.*

Angaaende den Maade, hvorpaa Slægten her begrændses, s. under Slægten Diatoma. Med Hensyn til de nedenfor beskrevne nye Arter, navnlig Fragilaria bidens og Fragilaria æqualis, maa bemærkes, at disse Former muligviis oftere ere blevne beskrevne og aftegnede, men at ingen af de offentliggjorte Arter, der i saa Henseende kunde komme i Betragtning, med Sikkerhed lade sig anvende paa dem. Overhovedet ere de hidtil foreliggende Beskrivelser af de i fast sammenhængende, baanddannede Kolonier levende Fragilariaformer meget mangelfulde, og den derunder hørende Synonymi yderst forvirret. Dette hidrører vel tildeels derfra, at der udkræves en meget stærkere Forstørrelse, end man i Reglen anvender, til at erkjende det Eiendommelige hos disse smaa og nærstaaende Arter, men den væsentligste Aarsag er dog den, at det er særligt vanskeligt at sønderdele Baandene og at undersøge den enkelte Celle

[1]) Der findes vel endeel Exemplarer fra Lyngbyes Haand med Paaskriften „Diatoma alpinum", men det er et ældre, foreløbigt Navn, som er bleven rettet før Trykningen af Tent. Hydrophyt.

fra alle Sider; og selv om dette lykkes, udkræves der endelig en meget omhyggelig Gjengivelse af Omridset og Skulpturen, for at Tegningerne af disse Organismer, der have saa faa fremtrædende Karakterer, kunne blive brugbare for Andre. At Feiltagelser let finde Sted, viser tilstrækkeligt den Omstændighed, at de ældre Forfattere (og endnu Ehrenberg, Infus. 1838) har forvexlet de baanddannede Kolonier af Himantidium med de tilsvarende Fragilariaformer, fordi de ligne hverandre fra Sidefladen, skjøndt de iøvrigt ere saa aldeles forskjellige.

Da Fragilariabaandene forholdsviis ere saa lange og synes at være almindeligt udbredte, iagttoges de allerede tidligt af Algologerne. O. F. Müller beskrev saaledes først en rimeligviis herhenhørende Form som „Conferva pectinalis“ (1785) fra Pyrmont [1]) og senere beskrev Dillwyn en ligelydende Art fra England [2]), men deres Tegninger fremstille kun Sidefladen og kunne altsaa ikke bestemmes. Lyngbye henførte begge de foregaaende Forfatteres Navne som Synonymer til sin Fragilaria pectinalis [3]), der angives som hyppigt forekommende i Danmark; hans Tegninger kunne imidlertid ligesaalidt bestemmes som de ovennævnte, og der findes ingen Originalexemplarer i hans Samlinger. Det eneste, som forefindes i denne Retning, er en Fragilaria (i Hb. H. B. H. Nr. 79), der er etiketteret af Hornemann: „Fragilaria pectinalis Lgb., Conferva pectinalis Müll.“, men uden Angivelse af Lokalitet eller Samler; den er identisk med Fragilaria æqualis. — Disse ældste Forfatteres Fragilaria pectinalis kan altsaa ikke benyttes som Udgangspunkt for Artsbestemmelsen, da man end ikke kan see, om de have havt Fragilariaformer for sig. Blandt de senere selvstændige Forfattere maa nævnes Ralfs, hvis Fragilaria pectinalis [4]) er en Himantidium, efter Smiths Undersøgelse Himantidium pectinale Smith Synops., og Ehrenberg, hvis Fragilaria pectinalis [5]) har viist sig at være deels Himantidiumformer, deels Fragilaria virescens Ralfs, medens Ehrenbergs talrige andre Fragilariaarter [6]), der ere grundede paa „Ovariernes“ Form og Antal, overhovedet ikke kunne komme i Betragtning, da de Forhold, der skulle adskille dem, ikke have noget Tilsvarende i Naturen. — De nyere Forfattere anføre nu sædvanligt en „Fragilaria capucina Desmaz.“ som den i Europa hyppigst forekommende Art; de opregne under denne de ovennævnte tre ældste Forfatteres Fragilaria pectinalis som Synonymer, og forsaavidt synes der altsaa at være god Overensstemmelse. Synonymerne have imidlertid, som ovenfor er viist, Intet at sige, da de kun ere tomme Talemaader, og seer man nøiere til, viser det sig, at der under det ligelydende Navn skjuler sig ligesaamange forskjellige Former som der findes Forfattere; de Tegninger af „Fragilaria capucina“, som Kützing [7]), Rabenhorst [8]) og Smith [9]) have givet, ere indbyrdes

[1]) Nova Acta Petrop., Tom. III, Tab. I, Fig. 4–7.
[2]) British Conf., Tab. 24.
[3]) Tentam. Hydrophyt., p. 185, Tab. 63.
[4]) „On the british Diatomaceæ“ in Ann. and. mag. vol. IIX, p. 109, Pl. II, Fig. 3.
[5]) Infusionsth. 1838, Tab. XVI, Fig. 1.
[6]) l. c. Tab. XV.
[7]) Kieselschal. Bacill., Tab. 16, Fig. III.
[8]) Süsswasser-Diatomac., Tab. I, Fig. 2.
[9]) Synops., Pl. XXV, Fig. 297. Smiths Art er maaskee identisk med nedenanførte

aldeles uoverensstemmende og kunne ikke henføres til en og samme Art, ligesom de overhovedet ere tegnede for usikkert og navnlig ved en altfor ringe Forstørrelse til at kunne benyttes. — Rimeligviis er Forholdet altsaa det, at de gængse Artsnavne ere kollektive og skjule under sig flere veladskilte Arter; men da disse ikke kunne udredes af det foreliggende literære Materiale, maa man helst opgive hele dette ældre Materiale som ubrugeligt og paany gjennemgaae disse baanddannede Fragilarier, undersøge større Suiter, og navnlig aftegne Cellerne med en tilstrækkelig stærk Forstørrelse og fra alle Sider. Rabenhorst har allerede udskilt een sikker Art (Fragilaria mesolepta) af den almindelige Forvirring; denne Fremgangsmaade har jeg fortsat ved at opstille de tre nedenanførte nye Arter, der ere vel adskilte og let lade sig gjenkjende efter Tegningerne.

1. FRAGILARIA VIRESCENS „RALFS“.
Smith Synops. Pl. XXXV, Fig. 297.

*Ferskvand.* Sjelden. Sjælland: Et Vandløb ved Gurre, dannende en tæt Beklædning paa Riccia fluitans.

3. FRAGILARIA BIDENS N. SP.
Tab. nostr. V, Fig. XIV.

*Hovedfladen plan; dens Omrids lanceldannet, tilspidset med bredt afrundede Ender, sammenkneben fra begge Sider henimod Midten, der er udvidet til en kort, afrundet Tand. Sidefladens Omrids regelmæssigt rektangulært; Sømmene retlinede. Skulpturen paa Skallerne dannet af svage, indbyrdes parallele og langs Længdeaxen afbrudte Punktlinier, c. 46: 0,025$^{mm}$, talte langs Sømmen; desuden svage Endeknaster. Længde (af Hovedfladen) = 0,010$^{mm}$ — 0,050$^{mm}$.*

Danner meget lange baanddannede Kolonier, i hvilke de enkelte Celler støde tæt op til hinanden i hele deres Længde paa Grund af de plane Hovedflader. Baandene ere vanskelige at adskille i de enkelte Celler, selv naar de behandles med stærke Syrer; i Reglen adskilles de kun i Sømmene, saa at Nabocellernes sammenstødende Vægge vedblive at være forenede (sammenl. Fig. XIV, 6). Fra Sidefladen er Arten kun kjendelig, naar man indstiller Lyset omhyggeligt, saa at den langs Sidefladen løbende Kam, der dannes af de forenede Tværhøie, bliver synlig (Fig. XIV, 3). — En eiendommelig og tilsyneladende uregelmæssig Skævhed, der viser sig deri, at de to Sidehøie ikke staae ligeoverfor hinanden (Fig. XIV, 7—10) findes ikke sjeldent hos denne Art; hos nogle Individer kan Skævheden være temmelig iøinefaldende, hos andre neppe bemærkelig, medmindre man først har faaet

Fragil. æqualis, forudsat nemlig at Hovedfladens eiendommelige spidse Form hidrører derfra, at den er seet i Forkortning (fra Kanten mellem Hovedfladen og Sidefladen), men antaget for ikke at være forkortet. Idetmindste fremkommer den samme Form, naar man seer Fragilaria æqualis mih. i Forkortning, saaledes som den er fremstillet Tab. nostr. IV, Fig. XII, 15. Sml. iøvrigt Bemærkningerne under Gomphonema cristatum og Gomphonema acuminatum, for hvilke Arters Vedkommende Smith beviislig har gjort sig skyldig i samme Feiltagelse.

Øie derfor. Skævheden hidrører derfra, at Hovedfladens Længdeaxe ikke altid er ret, men ofte noget S-formig krummet, hvorved altsaa Delene paa den ene Side rykkes noget længere op end de tilsvarende paa den anden.

*Ferskvand.* Sjælland: Bassinerne i botanisk Have, meget talrig; Stadsgraven mellem Nørre- og Østerport ved Kjøbenhavn; Kanalerne i Frederiksberg Have; Grøfter i Søndermarken; o. fl. St. om Kjøbenhavn. Desuden funden „subfossil", indleiret i Tørv fra Moser ved Bagsværd og Lyngby.

### 3. FRAGILARIA ÆQUALIS N. SP.

Tab. nostr. IV, Fig. XII.

*Hovedfladen plan; Omridset lanceldannet eller liniedannet, kort tilspidset henimod de bredt afrundede Ender. Sidefladens Omrids regelmæssigt rektangulært; Sømmene retlinede. Skulpturen paa Skallerne dannet af svage, indbyrdes parallele og langs Hovedfladens Længdeaxe afbrudte Punktlinier, c. 50: 0,025ᵐᵐ, talte langs Sømmene; desuden svage Endeknaster. Længde = 0,025ᵐᵐ — 0,080ᵐᵐ.*

Slutter sig nøie til foregaaende Art og danner paa lignende Maade lange baanddannede Kolonier, der fra Sidefladen ofte skuffende ligne Baandene af hiin.

*Fersk- og Brakvand.* Synes at være almindeligt udbredt. Sjælland: Almindelig om Kjøbenhavn; Vandløb og Moser imellem Vedbæk og Rungsted; Esrom Kanal; Søborg Sø; Sorø Sø; Ringstedaa; o. fl. St. Fyen: Brakvandsgrøfter paa Hals ved Hofmansgave; Østergaard (Lgb. nord. Algehb. Nr. 18 uden Navn, mellem andre Diat.). Jylland: Ved Veile (Lgb. nord. Algehb. Nr. 12 uden Navn samlet af Hofman (Bang). Slesvig: Ved Gottorp (Hb. H. B. H. Nr. 48 uden Navn, samlet af Suhr). — Flere Steder, saaledes i Springvandsbassinet i bot. Have, forekommer den om Efteraaret og Foraaret i uhyre Mængde, og danner tilligemed Melosira varians Hovedmassen af store, lysebrune, svømmende Flager, ligesom ogsaa de døde Celler ere afleirede i stor Mængde mellem Bunddyndet.

### 4. FRAGILARIA MESOLEPTA RABENHORST.

Rabenhorst Algen Europ., Dec. V, Nr 41 (1861).

Tab. nostr. IV, Fig. XI.

*Hovedfladen konkav ɔ: forsynet med en uregelmæssig dyb Længdefure, der er svagest paa Midten; dens Omrids smalt lanceldannet, stærkt indkneben paa Midten og tilspidset henimod begge de bredt afrundede Ender, der derved blive noget hovedformede. Sidefladens Omrids regelmæssigt rektangulært, Længdefurens Kontur gjennemskinnende, Sømmene retlinede. Skulpturen paa Skallerne: meget svage Punktlinier, der ere parallele og forløbe tvers over hele Skallen: c. 48: 0,025ᵐᵐ; tillige svage Endeknaster. Længde = 0,020ᵐᵐ — 0050ᵐᵐ. — Char. emend.*

Danner sammenhængende Baand, der dog i Reglen ere meget kortere end Baandene hos de foregaaende Arter og uden saa nøie Forbindelse mellem Cellerne, hvorfor disse lettere adskilles. Under Sidebelysning, og naar Cellerne indtage skraa Stillinger, synes Punktlinierne at være radierende paa Grund af Hovedfladens konkave Form; ind-

stiller man rigtigt, sees de imidlertid at være parallele. Den eiendommelige Figur, der dannes paa Sidefladen mellem to og to sammenstødende Celler (Fig. XI, 11, sml. XI, 8), og som hidrører derfra, at Konturen af den dybe Fure paa Hovedfladen skinner igjennem, er navnlig iøinefaldende paa tørrede Exemplarer og gjør Arten kjendelig selv fra Sidefladen.

Da Rabenhorst kun har ledsaget de offentliggjorte Exemplarer (l. c.) af denne Art med en temmelig kortfattet Diagnose og en noget skizzeret Tegning, har jeg anseet det for hensigtsmæssigt at faststille den noget nøiere.

*Fersk- og Brakvand.* Sjælland: Vandløb ved Vedbæk, Humlebæk og Hornbæk; Nykildedam ved Helsingør; Esrom Kanal; Sorø Sø. Fyen: Hasmark Mose ved Hofmansgave (Brakvand).

## 5. FRAGILARIA TENUICOLLIS N. SP.

Tab. nostr. V, Fig. XIII.

*Hovedfladen konvex; dens Omrids paa Midten langstrakt teendannet, stærkt indkneben henimod de bredt hovedformede og foroven fladt afrundede Ender. Sidefladen rektangulær med svagt udbugede Sider. Sømmene buglede. Skulpturen paa Skallerne dannet af stærke og temmelig fjerntstillede Punktlinier; paa Hovedfladen divergere disse Linier ind mod Længdeaxen, og ere afbrudte langs denne, medens de paa Sidefladen ere omtrent parallele; de 2—4 midterste Punktlinier svagere end de øvrige. Punktlinier c. 26: 0,025$^{mm}$, talte langs Sømmen. Længde = 0,025$^{mm}$ — 0,045$^{mm}$.*

Forekommer deels som frie Celler, deels som korte Baand, i hvilke Cellerne kun ere løst forbundne, da de paa Grund af de konvexe Hovedflader blot støde sammen med deres midterste Deel. Det største Antal Celler, jeg har seet forenet, er 20; sædvanligt findes kun 4—6 sammen.

*Ferskvand.* Sjælland: Springvandsbassinet i botanisk Have; Nykildedammen ved Helsingør; det sidstnævnte Sted i stor Mængde. (Desuden funden i en Samling af Diatomeer fra Færøerne, Lgb. nord. Algehb. Nr. 30, uden Navn, samlet af Lyngb.).

## 6. FRAGILARIA PARASITICA (W. SMITH).

Odontidium? parasiticum W. Sm.: Synops., Pl. LX, Fig. 375.

Findes i Reglen fastsiddende og deels som enkelte Celler (Smith har kun seet saadanne), deels som korte Zigzagkjæder paa 2—4 Individer. Artsnavnet maa man ingen Vægt tillægge, da der ikke her er Tale om nogen virkelig Parasitisme. Cellerne findes vel i Reglen siddende paa større Diatomeer (Cymatopleura apiculata, Nitzschia sigmoidea, o. fl. a.), men ogsaa paa Cladophorer, Oedogonier og paa afdøde Organismer, Karbundter af Gramineer, o. desl. — Smith formoder, at den er „scarcely siliceous“, hvilket ikke er Tilfældet; den vedligeholder sin Form uforandret i Syrer og i stærk Varme.

Den hos os fundne Form svarer til Hovedarten i Smiths Synopsis. En

saadan Varietet med indkneben Midte, som Smith anfører, har jeg ikke iagttaget, og jeg anseer det for tvivlsomt, at den hører ind under denne Art.

*Brakvand.* Sjelden. Fyen: Hasmark Mose ved Hofmansgave.

### 7. FRAGILARIA TENERRIMA MIHI.

Diatoma hyalinum Kütz.: } Kieselschal. Bacill., Tab. 17, Fig. XX; Tab. 5. Fig. VII;
Diatoma vitreum Kütz.: } Tab 17, Fig. XIX; etc.
Diatoma hyalinum Kütz. et Diatoma minimum W. Sm.: Synops., Pl. XLI, Fig. 312 et 313.

De citerede Figurer fremstille utvivlsomt kun større og mindre Former af en og samme Art, der bestandig vedligeholder sin særegne Form og ikke engang vexler saa meget i Størrelse som de fleste andre Diatomeer. Kützing (l. c.) beskrev først Arten under de to ovennævnte Navne. Smith forenede dem ganske med Rette under sin Diatoma hyalinum, men beskrev mærkeligt nok samtidigt de mindre Individer som en egen Art Diatoma minimum, der i ingen Henseende er forskjellig fra de øvrige Former, og tilmed ganske stemmer overens med Kützings Tegning af Diatoma vitreum[1]). — Da de ældre Artsnavne deels ere samtidige, deels have faaet forskjellig Betydning, syntes det meest hensigtsmæssigt, at samle Formerne under et nyt Navn.

*Salt- og Brakvand.* Øresundet: Flere Steder almindelig som Beklædning paa mindre Tangarter. Kattegat: Hyppig mellem Helsingør og Nakkehoved; omkring Hofmansgave; Kysterne ved Fladstrand (Hb. H. B. II. Nr. 2, uden Navn, samlet af Hornemann).

## (GEN. 4.) SYNEDRA EHRENBERG.

Denne Slægt, som er opstillet af Ehrenberg 1830[2]), kunde efter den oprindelige noget ubestemte Diagnose: „Bacillaria affixa, pedicellata, sæpe dichotoma, apice dilatata", indbefatte meget forskjelligartede Typer; og skjøndt en stor Deel af de meest iøinefaldende afvigende Former efterhaanden ere blevne fjernede, omfatter den nuværende Systematik dog endnu under dette Slægtsnavn meget ueensartede Diatomeer, ligesom ogsaa Slægten af den Grund har været hensat paa de meest forskjellige Steder i Systemet. Den eneste Overensstemmelse mellem de Arter, der nu sædvanligt henregnes under denne Slægt, er den, at det er meget lange og smalle Former, der ikke udmærke sig ved synderligt fremtrædende Karakterer; men det Usikkre i denne Slægtsopfattelse er i den senere Tid bleven mere og mere almindeligt erkjendt, og det er oftere bleven udtalt, at en gjennemgaaende Revision af Slægten var nødvendig. For at en saadan Revision imidlertid skulde blive brugbar, maatte den støtte sig til et langt mere omfattende Materiale end det, jeg har havt til min Raadighed; jeg har derfor, for at undgaae unyttig Forvirring, bibeholdt Slægten i den gængse Begrændsning og ladet mig nøie med at opføre de hos os fundne Arter. Men da det dog i flere Henseender kan

---

[1]) Kütz. l. c. Tab. 17, Fig XIX.

[2]) Abhdl. der Akad. der Wissensch. zu Berlin 1830, p. 40.

være hensigtsmæssigt, skal jeg i Korthed antyde det Resultat, hvortil mine Undersøgelser af Synedra-Arterne have ført mig. En stor Deel af Arterne (f. Ex. Synedra radians, Ulna, chrystallina, og rimeligviis ogsaa Synedra superba og fulgens Smith Synops.) udmærke sig ved en regelmæssigt lancetdannet Hovedflade, en regelmæssigt rektangulær Sideflade, fuldstændig Mangel paa Midtknast, medens de derimod ere forsynede med svage Endeknaster, samt endelig ved en fiin, ensformigt fordeelt eller langs Længdeaxen afbrudt, Overfladeskulptur. De adskille sig saaledes i ingen væsentlig Henseende fra Fragilariaslægten, og burde simpelthen optages i denne. En anden Gruppe (f. Ex. Synedra pulchella, gracilis, acicularis, minutissima og fasciculata Smith Synops.) udmærke sig ved en, paa Inderfladen fremspringende, ringformig lukket Ribbe paa det Sted, hvor Midtknasten ellers findes; de stemme nærmest overens med Slægten Plagiogramma, og maatte som en egen Slægt stilles ved Siden af denne. Endelig er der en tredie Gruppe (f. Ex. Synedra capitata, longissima, Arcus, lunaris og biceps Smiths Synops.), der have temmelig stærke Endeknaster og en tydelig Midtlinie, som ender i kort Afstand fra Midten paa hver Side med en lille pæredannet Knast; tillige seer man, at det Stykke af Skallen, som tilhører Sidefladen, er større paa den ene Side end det tilsvarende Stykke paa den anden Side, eller, med andre Ord, at Sidefladen er usymmetrisk efter Længdeaxen, et Forhold, der peger hen til Nitzschieernes Familie, under hvilken disse Former formeentlig bør henregnes som en egen Slægt. — Ved denne Fordeling har jeg kun taget Hensyn til selve Cellernes Beskaffenhed og seet bort fra de Forhold, hvorunder Arterne iøvrigt leve, da jeg ikke kan tillægge disse sidstnævnte Forhold nogen generisk Betydning, ligesom de ogsaa, naar man opfatter Slægten i den gængse Forstand, ere overordentligt vexlende: Mange Arter træffes kun som enkelte, fritsvømmende Celler, andre findes til visse Tider forenede i straaledannede Knipper eller i buekrummede, baanddannede Kolonier og fastvoxede paa forskjellig Maade, o. s. fr.

### 1. SYNEDRA CHRYSTALLINA „KÜTZING".

Smith Synops., Pl. XII, Fig. 101.
Echinella fasciculata: Lgb. Tent. Hydrophyt. p. 210 ad spec. auth. Jfr. p. 16.

*Saltvand.* Odensefjord ved Hofmansgave („Echinella fasciculata" Lgb. nord. Algehb. Nr. 20, samlet af Hofman (Bang).

### 2. SYNEDRA ULNA „EHRENBERG".

Smith Synops., Pl. XI, Fig. 90.

*Ferskvand.* Sjælland: Flere Steder omkring Kjøbenhavn (Rosenbækken ved Ladegaardsaaen, Grøfter ved Damhussøen, o. s. v.); Tørvegrave ved Vedbæk; Nøragergaard ved Slagelse („Frustulia parasitica" ex. p. Lgb. almdl. Algehb. Nr. 5, samlet af Hofman (Bang).

### 3. SYNEDRA RADIANS W. SMITH.

Smith Synops., Pl. XI, Fig. 89.

*Ferskvand.* Sjælland: Grøfter S. for Frederiksberg; Nøragergaard

(„Frustulia parasitica“ ex. p. Lgb. almdl. Algehb. Nr. 5, samlet af Hofman (Bang). Fyen: ved Lindved (Hb. H. B. Nr. 3, uden Navn, samlet af Samme).

4. SYNEDRA PULCHELLA „KÜTZING“.
Smith Synops., Pl. XI, Fig. 84 og Pl. XXX, Fig. 84.

*Brakvand.* Sjælland: Roeskildefjord, meget almindelig; Humlebæks Havn. Fyen: Øxemose ved Hofmansgave. Jylland: Fladstrand (Hb. H. B. H. Nr. 2, uden Navn, samlet af Hornemann). Slesvig: Slien (Hb. H. B. H. Nr. 49, uden Navn, samlet af Suhr.).

5. SYNEDRA MINUTISSIMA „KÜTZING“.
Smith Synops., Pl. XI, Fig. 87.

*Fersk- og Brakvand.* Sjælland: Grøfter ved Roeskilde; Roeskildefjord.

6. SYNEDRA CAPITATA EHRENBERG.
Smith Synops., Pl. XII, Fig. 93.
Ehrenb. Infusionsth. 1838 Tab. XXI, Fig. XXIX.

Rimeligviis ved en Uagtsomhedsfeil er denne let kjendelige Art hos alle Forfattere aftegnet med lutter paralelle Punktlinier, medens disse i Virkeligheden kun ere paralelle paa det midterste Parti af Skallerne, paa Hovederne derimod ere radierende.

*Fersk- og Brakvand.* Sjælland: Stadsgravene om Kjøbenhavn; Grøfter ved Damhuussoen; Enrum Sø ved Vedbæk. Fyen: Hasmark Mose ved Hofmansgave. Jylland: „subfossil“ i Mosekisel fra Ringkjøbingegnen.

7. SYNEDRA LUNARIS „EHRENBERG“.
Smith Synops., Pl. XI, Fig. 82.

*Fersk- og Brakvand.* Sjælland: Almindelig om Kjøbenhavn og i den nordostlige Deel, navnlig i Torvemoser. Fyen: Hasmark Mose ved Hofmansgave.

8. SYNEDRA BICEPS W. SMITH.
Smith Synops., Pl. XI, Fig. 83.

*Ferskvand.* Sjælland: Stadsgravene mellem Nørre- og Østerport ved Kjøbenhavn.

9. SYNEDRA ARCUS „KÜTZING“.
Smith Synops., Pl. XI og XII, Fig. 98.

*Saltvand.* Kattegat: ved Kysten af Nakkehoved i Nordsjælland („Echinella fasciculata“ Lgb. almdl. Algehb. Nr. 3, samlet af Lyngb.).

*TRIB. II: FRAGILARIEÆ CUNEATÆ.*

*Hovedfladens Omrids ægdannet, Sidefladens kiledannet; begge kun symmetriske efter Længdeaxen.*

## GEN. 5. MERIDION (AGARDH).

Smith Synops. vol. II, p. 5: Char. emend.

Ved den dobbelte Skulptur (Punktlinier og Ribber) analog med Diatoma i i den foregaaende Gruppe.

### 1. MERIDION CIRCULARE „AGARDH".

Smith Synops. Pl. XXXII, Fig. 277.

Den af Smith anførte Varietet „with internal cells", der hellere maa kaldes en Monstrositet, har jeg ligeledes funden hyppig mellem vore danske Exemplarer.

*Ferskvand.* Sjælland: Kilden i Fredensborg Slotshave; Vandløb ved Vedbæk, Hellebæk og Hornbæk; Grøfter i Teglstrup Hegn; Bregentved; Nøragergaard (Lgb. almdl. Algehb. Nr. 9, uden Navn). Fyen: Hofmansgave („Echinella circularis" Hb. H. B. H. Nr. 36, samlet af Hofman (Bang); Lgb. nord. Algehb. Nr. 9, uden Navn) Ørridslevgaard („Meridion circulare" Hb. H. B. H. Nr. 33, samlet af Hofman (Bang). Jylland: ved Veile (Hb. H. B. H. Nr. 22 uden Navn, samlet af Samme). — Endelig har jeg hyppigt funden Celler af denne Art indblandet i Bundleret fra Kattegat udfor Hellebæk, hvorhen den øiensynlig er ført med et eller andet af de mange der paa Kysten udmundende Vandløb.

### 2. MERIDION CONSTRICTUM RALFS.

Smith Synops., Pl. XXXII, Fig. 278.
Ralfs in Ann. and mag. vol. XII, Pl. XVIII, Fig. 2.

*Ferskvand.* Sjælland: en Dam ved Marienlyst (ved Helsingør). Fyen: („Meridion vernale" ex. p., „in fossis Fioniæ", Lgb. nord. Algehb. Nr. 16).

## GEN. 6. ASTERIONELLA (HASSALL).

*Hovedfladens Omrids langstrakt og smalt ægdannet, oftest i begge Ender udvidet til et rundt eller kantet Hoved. Sidefladens Omrids kiledannet, ofte udvidet i en eller begge Ender. Skulpturen paa Skallerne enkelt, dannet af (svage) Punktlinier. — Char. emend.*

De bekjendte Arter forekomme baade i zigzagdannede og stjernedannede Kolonier; i sidste Tilfælde ere de altid forenede med de bredere Ender.

Arterne af denne Slægt ere overordentlig fine og tynde og derfor saameget vanskeligere at undersøge, navnlig i Henseende til Skulpturen, der er meget svag og først bliver kjendelig ved en omhyggelig indstillet Belysning. Overfladisk betragtet ligne Cellerne endeel visse Arter af Diatoma, navnlig Diatoma elongatum Ag., men

skjelnes dog let fra disse baade ved den iøinefaldende Mangel paa Ribber og ved den kiledannede eller ægdannede Form, som hidrører derfra, at alle Delene paa den ene Side af Tværaxen ere mere udviklede i Høide og Bredde end de tilsvarende paa den anden Halvdeel. Det er dette Forhold, som væsentlig karakteriserer Slægten og adskiller den fra Fragilaria, til hvilken den danner det tilsvarende Led i denne Gruppe. Uvæsentlig er derimod det Forhold, hvortil Slægtsnavnet hentyder, at Cellerne hyppigt findes forenede i stjernedannede, spiralsnoede Kolonier; indenfor samme Art vexler Forbindelsesmaaden nemlig saaledes, at man ligesaa ofte træffer zigzagformede Kolonier eller enkeltlevende Individer som Stjerner. (Sml. saaledes Exemplarer af Asterionella gracillimum („Diatoma gracillimum") i Rabenh. Alg. Eur. Nr. 1104. b).

Kjendskabet til denne Slægt er forholdsviis nyt, og hvad der hidtil er offentliggjort derom ikke meget brugbart. Navnlig er Slægtens rette Begrændsning og Væsensmærker hidtil ganske misforstaaede eller overseete. Hassall benyttede først Slægtsnavnet[1]), men uden at ledsage den med nogensomhelst Diagnose; den eneste saadan, som findes, er af Smith[2]) og gaaer ud paa, at den stjernedannede Forening er det væsentligste og tilmed eneste Forhold, der adskiller Slægten fra Diatoma, medens dette Forhold, som ovenfor viist, ingen Betydning har. Hovedfladens Form har hverken Smith eller Hassall kjendt. Senere har Slægten som saadan ikke været bearbeidet. Harvey[3]) stiller Slægten nærmest ved Diatoma og opfatter den rimeligviis altsaa ligesom Smith. Pritchard[4]) aftrykker Smiths Diagnose.

Kjendskabet til Arterne stiller sig ikke meget bedre. Ifølge en Bemærkning af Smith[5]) synes en herhenhørende Form allerede at være iagttaget længere Tid tilbage og opbevaret i et engelsk Herbarium under Navn af „Diatoma stellare Rifs", men uden at være bleven paaagtet. Hassall aftegnede i sit ovennævnte Arbeide een Art, Asterionella formosa Hass., der er gjort tilstrækkelig kjendelig om end ikke udtømmende behandlet. Smith opfører, foruden den nævnte Hassallske Art, to andre nye: Asterionella Ralfsii („= Diatoma stellare Rlfs.") og Asterionella Bleakeleyii W. Sm., men ingen af dem er oplyst ved Tegninger, og de kortfattede Diagnoser ere for utilstrækkelige til at benyttes. Tuffen West har vel forsøgt at oplyse Smiths Arter ved nogle Figurer[6]) og navnlig førstegang givet en Fremstilling af Cellernes Hovedflade, men et Blik paa hans Tegninger vil formeentlig vise, at de ere alt andet end brugbare til Artsbestemmelse. Hos Pritchard[7]) findes blot Kopier af Hassalls og Wests ovennævnte Figurer. Endelig er der udgivet en indtil da ukjendt herhenhørende Art under Navn af Diatoma gracillimum (i Rabenh. Alg.

---

[1]) Hassal: „Report on the microscop. examinat. of different waters during the Cholera-Epidemic of 1844" in „Appendix to report of the committee for scientific inquiries in relat. to the Cholera-Epid. of 1854", Lond. 1855.

[2]) Synops. vol. II. (1856), p. 81.

[3]) Index generum algar. 1860, p. 21.

[4]) Infus. 1861, p. 779.

[5]) l. c. p. 81.

[6]) Transact of the microsc. soc., vol VIII, p. 149, Tab. VII, Fig. 8—10.

[7]) Pritch. l. c. Tab. IV, Fig. 17—18.

Eur., sml. nedenfor), men Slægtsnavnet „Diatoma" viser, at denne Art kun er bleven overfladisk undersøgt. De tre nedenfor beskrevne Arter ville formeentlig let kunne gjenkjendes efter Beskrivelserne og Tegningerne. Arterne synes overhovedet ikke at være sjældne, da de nu ere fundne baade i England, Tydskland og Danmark; rimeligviis ere de hidtil blevne overseete paa Grund af deres Fiinhed eller deres Lighed med Diatoma.

### 1. ASTERIONELLA FORMOSA HASSALL.

Tab. nostr. VI, Fig. XX.
Hassall l. c. Pl. 1, h; 6. g., etc

*Hovedfladen med et mindre og et større Hoved, af hvilke det større gaaer jævnt over i, det mindre ved en svag Indsænkning er adskilt fra det af to rette Linier begrændsede, smallere Midtparti. Sidefladen stærkt udvidet i begge Ender; den bredere Ende med skraat afskaarne Hjørner. Punktlinierne parallele, meget svage. Længde* = $0{,}035^{mm}$ — $0{,}060^{mm}$. *Char. emend.*

Denne Art er den mest udprægede af Slægten, da Forskjellen i Bredde mellem de to Ender baade af Hoved- og Sidefladen er saa iøinefaldende. — Skulpturen er meget svag og navnlig meget tæt, saa at det hidtil ikke er lykkedes mig at tælle Antallet af Punktlinierne. — Iagttaget deels som enkelte Celler, deels som stjernedannede Kolonier paa 2—16 Individer. Stjernerne ere dannede paa den Maade, at Cellerne støde op til hinanden med de afstumpede Hjørner, og paa Grund af den Vinkel, disse danne med Længdeaxen, gaaer der omtrent 8 Celler paa en Cirkel; forsaavidt der findes flere Celler, antager hele Kolonien Form af en flad Spiral (omtrent som hos Meridion circulare). Hassall har mærkeligt nok aftegnet Kolonierne som lukkede Ringe, hvilket selvfølgelig beroer paa en Misforstaaelse.

*Ferskvand.* Sjælland: Esrom Kanal, sparsomt indblandet mellem andre Diatomeer.

### 2. ASTERIONELLA GRACILLIMA (HANTZSCH).

Tab. nostr. VI, Fig. XIX.
Diatoma gracillimum Htzsch: Rab. Alg. Eur. Dec. XI, Nr. 1104 b.

*Hovedfladen med et større og et mindre fladtrykt kugledannet eller pæredannet Hoved, der ved en svag Indsnøring ere adskilte fra det af to regelmæssige rette Linier begrændsede Midtparti. Sidefladens midterste Parti begrændset af rette Linier, der henimod Enderne bøie udefter, saaledes at den bredere Ende faaer spidsvinklede Hjørner, medens den smallere har næsten retvinklede, idet Konturlinien her igjen bøier noget indefter. Skulpturen paa Skallerne som hos foregaaende. Længde* = $0{,}050$ — $0{,}090^{mm}$. — *Char. emend.*

Forekommer deels som Zigzagkjæder, deels som Stjerner, dels som blandede Kolonier eller enkelte Celler. Sidefladens Bredde er, ligesom ogsaa hos de øvrige Arter, vexlende, eftersom Cellerne nylig ere deelte eller just ere i Begreb dermed.

*Ferskvand.* Sjælland: Bassinerne i botanisk Have; Stadsgravene om Kjøbenhavn; hyppig i det kjøbenhavnske Drikkevand i Vinteren 1860—61, og maaskee hidrører Artens Forekomst paa de to førstnævnte Lokaliteter derfra.

3. ASTERIONELLA INFLATA N. SP.
Tab. nostr. VI, Fig. XXI.

*Hovedfladen med et større og et mindre kugledannet eller pæredannet Hoved og et langstrakt teendannet Midtparti. Sidefladen oppustet paa Midten, udvidet mod Enderne, hvis Hjørner ere som hos foregaaende. Skulpturen paa Skallerne som hos foregaaende. Længde = 0,040$^{mm}$ — 0,050.*

Ydre Forekomst som hos foregaaende Art.

*Ferskvand.* Sjælland: Springvandsbassinet i botanisk Have; en Tørvegrøft S. for Esrom Sø; begge Steder sparsomt.

## FAM. 5. STRIATELLEÆ (KÜTZING).

*Cellerne deelte i et forskjelligt Antal ufuldstændige Rum ved Diaphragmer, der udspringe fra Bindehinden og væsentligt forløbe parallelt med Hovedfladen. Bindehinden stærkt udviklet. Forøvrigt som foregaaende Familie. — Char. emend.*

Herunder sammenstiller jeg de tre Kützingske Familier: Tabellarieæ, Striatelleæ og Licmophoreæ, der tilsammen danne denne Forfatters anden Hovedgruppe: Diatomeæ vittatæ. Meneghini [1]) har først gjort opmærksom paa det Unaturlige i at adskille de to førstnævnte Familier, og Pritchard har derfor ogsaa forenet dem [2]), men fjerner Lichmophorerne derfra, som efter min Opfattelse slutte sig til de foregaaende som deres tilsvarende kiledannede Former.

Diaphragmernes rette Natur er først bleven paaviist for enkelte Arters Vedkommende af Ralfs [3]), men det er dog først Smith, som i sit oftnævnte Værk har givet en gjennemgaaende og i alt Væsentligt rigtig Fremstilling af de fleste herhenhørende Arters Bygning; de enkelte Tilfælde, hvor Smiths Fremstilling er mindre nøiagtig, ere omtalte under de paagjældende Former. Diaphragmernes Antal og Form er meget forskjellig hos de forskjellige Arter og afgive gode Slægts- og Artskjendemærker. Fra Sidefladen tage Diaphragmerne sig ud som stærke Ribber og ere ogsaa tidligere blevne opfattede deels som saadanne, deels som Kanaler („vittæ" Kütz., „canals" Menegh. l. c.); dog er der strax ved første Øiekast et Forhold, som adskiller dem fra Ribber, nemlig det, at deres solide Deel ved en Knude eller et Hoved er adskilt fra den gjennembrudte Deel, et simpelt optisk Forhold, der bedst forstaaes af Figurerne (sml. f. Ex. Fig. XVI, 4—5, x).

### TRIB. I. STRIATELLEÆ GENUINÆ.

*Hovedfladens og Sidefladens Omrids symmetrisk baade efter Længdeaxen og Tværaxen.*

---

[1]) „On Diatomaceæ" in Rays society 1853, p. 475.
[2]) Infus. 1861, p. 803.
[3]) Ann. and mag. vol. XI, p. 456.

## GEN. 1. RHABDONEMA (KÜTZING).

Smith Synops., vol. II, p. 32: Char. emend.

### 1. RHABDONEMA ARCUATUM (LYNGBYE).

Rhabdonema arcuatum „Kütz.": Smith Synops., Pl. XXXVIII, Fig. 305.
Diatoma arcuatum: Lyngb. Tent. p. 180 ad spec. auth.

Denne anseelige og ved sin smukke Skulptur iøinefaldende Art er først bleven beskreven af Lyngbye deels i Flora Danica [1]), deels i ovennævnte Værk; da alle hans efterladte Exemplarer høre herhen, bør Arten benævnes som ovenfor.

*Saltvand.* Øresundet: ikke sjælden mellem Kjøbenhavn og Helsingør paa større Alger. I Kattegatspartiet ligeledes hyppig: Kysten mellem Helsingør og Hornbæk; indblandet i Bundleret og jævnlig i Maveindholdet af Bundfisk; Roeskildefjord; omkring Hofmansgave („Diatoma arcuatum" Lgb. nord. Algehb. Nr. 6 og Hb. H. B. H. Nr. 1, samlet af Lyngb.); ved Frederikshavn; paa Østersskaller fra Liimfjorden. Vesterhavet: indblandet i Marskleer fra Sild.

### 2. RHABDONEMA MINUTUM „KÜTZING".

Smith Synops., Pl. XXXVIII, Fig. 306.

*Saltvand.* Sjældnere end foregaaende. Øresundet: ved Rungsted. Kattegat: omkring Hellebæk, deels levende, deels indblandet i Bundleret og Havdyr; Roeskildefjord; Hofmansgave.

## GEN. 2. TABELLARIA (EHRENBERG).

Smith Synops., vol. II, p. 44: Char. emend.

### 1. TABELLARIA FLOCCULOSA „KÜTZING".

Smith Synops., Pl. XLIII, Fig. 316.

Lyngbyes Diatoma flocculosum [2]) hører tildeels herhen, men under samme Navn forefindes endeel andre heterogene Former, saa at Navnet ikke kan citeres som nogen sikker Synonym [3]).

*Ferskvand.* Sjælland: Almindelig i den nordostlige Deel, fortrinsvis og gjerne i stor Mængde i Tørvemoser, ligesom den ogsaa jævnlig er funden indblandet i Tørv fra de nordsjællandske Moser; en Dam ved Bregentved. Jylland: i Mosekisel fra Ringkjøbingegnen. (Lyngbye (l. c.) angiver den fra Danmark, men der findes ingen danske Exemplarer i Samlingerne; de, der findes, ere alle samlede i Norge.)

---

[1]) Fl. D. Tab. MDLXXXXVIII.
[2]) Tentam. Hydrophyt. p. 179.
[3]) Jfr. Indledningen p. 15.

2. TABELLARIA FENESTRATA (LYNGBYE).

Tabellaria fenestrata „Kütz.": Smith Synops., Pl. XLIII, Fig. 317.
Diatoma fenestratum: Lyngb. Tent. p. 180 ad spec. auth.

Lyngbye fandt ikke denne Art i Danmark; de Exemplarer fra Norge, hvorpaa han opstillede Arten, høre alle herhen.

*Ferskvand.* Sjælland: Tørvemoser omkring Helsingør (f. Ex. ved Godthaab Kro, i Teglstrup Hegn, ved Gurre, i Nyrup Hegn); indblandet i Tørv fra Bagsværd og i „Mosekisel fra en nordsjællandsk Tørvemose" (Univ. zool. Mus.). Jylland: i Mosekisel fra Ringkjøbingegnen.

## GEN. 3. GRAMMATOPHORA (EHRENBERG).

Smith Synops., vol. II. p. 42: Char. emend.

1. GRAMMATOPHORA MARINA (LYNGBYE).

Grammatophora marina „Kütz.": Smith Synops., Pl. XLII, Fig. 314.
Diatoma marinum: Lyngb. Tent. p. 180 ad spec. auth.

Som en adskillende Karakteer mellem nærværende Art og Grammatophora serpentina angiver Smith [1]), at Punkterne hos den førstnævnte Art ere ordnede i rette Linier, hos den anden i Quincunx, „the resultant lines in the one being in consequence parallel, in the other oblique". Denne Angivelse, om hvis almindelige Gyldighed som Artskarakteer Smith iøvrigt selv nærer nogen Tvivl, beroer paa en eensidig Undersøgelse. Grammatophora marina viser nemlig den selvsamme Fordeling af Punkterne i Quincunx som Grammatophora serpentina, der paa sin Side tillige har Punkterne ordnede i rette Linier: hvorvidt den ene eller den anden Retning i Punkternes Stilling bliver iøinefaldende, beroer kun paa Cellens Stilling til Lyset.

*Saltvand.* Øresundet: Meget almindelig overalt paa mindre Tangarter. Kattegatspartiet: Almindelig ved Kysten N. for Helsingør, i Roeskildefjord (hvorfra ogsaa ældre Exemplarer, samlede af Hofman (Bang): „Conferva flocculosa" Hb. II. B. II. Nr. 16): om Hofmansgave; Fladstrand („Conferva tæniosa" Hb. II. B. H. Nr. 2, samlet af Hornemann); Liimfjorden, paa Østersskaller og i Maveindholdet af Østers; ved Frederikshavn. Vesterhavet: indblandet i Marskleer fra Sild.

## GEN. 4. STRIATELLA (AGARDH).

*Hovedfladens Omrids regelmæssigt (eller S-formigt krummet) lancetdannet. Diaphragmerne talrige (i ubestemt Antal), plane, aabne i den ene Ende, med en mere eller mindre dyb Indskjæring fra Aabningen af, og afvexlende udspringende fra Bindehindens modstaaende Kanter. Skulpturen paa Skallerne dannet af svage Punktlinier. Diaphragmerne og Bindehinden uden bemærkelig Skulptur. — Char emend.*

---

[1]) Synops. vol. II, p. 43.

De bekjendte Arter forefindes baade frie, enkeltlevende og i fastsiddende Kolonier.

Under ovennævnte Slægtsnavn sammenstillede Agardh 1832[1]) de to først af Lyngbye i Tent. Hydrophyt. beskrevne Arter Diatoma arcuatum og Fragilaria unipunctata som henholdsviis Striatella arcuata og Striatella unipunctata. Senere blev Slægten sønderdeelt og begrændset paa forskjellig Maade, uden at der i lang Tid fremkom nogen rigtig Opfattelse af de derunder henførte Arters Bygning. Først Smith gav en i det Væsentlige rigtig Beskrivelse af Slægtens typiske Art, Striatella unipunctata[2]), hvorimod hans Slægtsdiagnose mindre er en saadan end en Artsbeskrivelse, da han kun kjendte den ene nævnte Art og kun har taget Hensyn til denne. Slægten bør imidlertid foruden denne indbefatte den hidtil ufuldstændig kjendte og til en egen Slægt Tessella, (der saaledes ganske bortfalder), henførte Form Striatella interrupta (sml. nedenfor), der i ingen væsentlig Henseende er forskjellig fra den førstnævnte Art. Efter de forhaandenværende Tegninger at dømme, vil Slægten Hyalosira[3]) rimeligviis ogsaa være at udslette, og dens Arter simpelthen være at optage under nærværende Slægt.

### 1. STRIATELLA UNIPUNCTATA (LYNGBYE).

Striatella unipunctata „Agardh": Smith Synops., Pl. XXXIX, Fig. 307; cfr. Tab. nostr. V, Fig. XVI.
Fragilaria unipunctata: Lyngb. Tent. p. 183 ad spec. auth.

Smiths Fremstilling af denne Arts Bygning er i det Hele rigtig, kun har han misforstaaet Diaphragmernes Form og anseet dem for at være lukkede Ringe (sml. hans Fig. 307, h og Udtrykket „annuli"), medens de i Virkeligheden ere aabne i den ene Ende. Deres Form seer man naturligviis bedst ved at udpræparere dem hver for sig (Fig. nostr. XVI, 4—6), men man kan ogsaa overbevise sig om, at Diaphragmerne ere aabne i den ene Ende ved at betragte en heel Celle efter Tværsnittet, hvor man seer hveranden Diaphragme fra den aabne og hveranden fra den lukkede Side (Fig. nostr. XVI. 2). Øiensynligt har Smith iagttaget et Brudstykke af en Celle med flere Diaphragmer, som da naturligviis seete fra Hovedfladen synes lukkede, men antaget det for en enkelt. — Hovedfladen er som oftest regelmæssig lancetdannet, som Smith har fremstillet den, men hyppig findes ogsaa mere eller mindre S-formigt bøiede Former (Fig. nostr. XVI, 8—10), som jeg ikke har seet omtalt hos tidligere Forfattere.

*Saltvand.* Sjelden, kun funden i Kattegatspartiet: Ved Hofmansgave („Fragilaria unipunctata" Lgb. nord. Algehb. Nr. 11, samlet af Lyngb.); Frederikshavn. (Det nævnte Lyngbyeske Findested er yngre end „Tentamen", i hvilken Arten kun angives fra Norges Kyster.)

---

[1]) Conspect. crit. Diat. p. 61.
[2]) Synops., vol. II, p. 36.
[3]) Kütz. Kieselschal. Bacill. p. 125.

2. STRIATELLA INTERRUPTA (EHRENBERG).
Tab. nostr. V, Fig. XV.
Tessella interrupta: Ehrenb. Infus. 1838, p. 202.

*Hovedfladens Omrids regelmæssigt og smalt lancetdannet med afrundede Ender, uden Indskjæringer, omtrent 9 Gange saa lang som bred; dens Overflade forsynet med en svag, men tydelig Midtlinie. Sidefladens Omrids regelmæssigt rektangulært (kvadratisk) med jævnt afrundede Hjørner. Diaphragmer talrige (c. 20—30, førend Delingen indtræder), c. 28 : 0,05mm; den udfyldende Kiselplade naaende næsten ind til Midten. Skulpturen paa Skallerne dannet af meget svage, parallele og paa Længdeaxen lodrette Punktlinier, c. 45 : 0,025mm. Længde (af Hovedfladen) = 0,025mm — 0,040mm. — Char. emend.*

Forekommer baade som enkeltlevende Celler og som baanddannede eller knækkede, ved en forholdsviis kort Sliimstilk fastsiddende Kolonier.

Skjøndt Ehrenberg kun har givet en Verbalbeskrivelse af sin Tessella interrupta (l. c.), og man vel neppe vilde falde paa at anvende hans Diagnose: „Testula subquadrata, longitudinaliter interrupte lineolata, nec transverse striata" (sammenholdt med Slægtskarakteren „animal liberum ... nec affixum") paa nærværende Art, navnlig i dens levende Tilstand (Fig. nostr. XV, 1), er det dog ved nærmere Undersøgelse øiensynligt, at det er den samme Form, der har ligget til Grund for Ehrenbergs Beskrivelse; og denne Antagelse bestyrkes endmere ved den af Kützing kort efter[1]) udgivne Tegning af Ehrenbergs Art, der, om den end er tarvelig, dog paa Grund af de fremtrædende Eiendommeligheder er kjendelig. Kützing har ligesom Ehrenberg kun seet døde Individer og kun fra Sidefladen, og hans Figurer ere tilmed udførte efter skraatstillede Exemplarer, saa at Diaphragmernes aabne Been vexelviis synes at falde sammen; derved fremkommer der, overfladisk seet, paa Midten af Sidefladen en fortløbende Zigzaglinie, der synes at forbinde Enderne af Diaphragmernes mørke Punkter med hverandre, og denne Linie har Kützing tegnet som en sammenhængende, hvorved man faaer en urigtig Forestilling om Cellens Sammensætning (sml. Fig. nostr. XV, 13, der er tegnet i en lignende skraa Stilling). I sine senere Arbeider har Kützing intet Nyt tilføiet. Pritchard[2]) aftrykker Kützings Diagnose og copierer hans Tegninger. Det er mig ikke bekjendt, at der senere er offentliggjort noget nyt Bidrag til denne Arts Kjendskab; den synes ikke at være iagttaget af andre Forskere og hører saaledes til de hidtil ufuldstændigt kjendte Former.

Et Blik paa de tilhørende Figurer (XV, 1—12) vil vise, at Arten i ingen saa væsentlig Henseende er forskjellig fra den foregaaende, at den kan adskilles fra den som en egen Slægt. Diaphragmerne vise sig, da de ere plane, fra Sidefladen som rette Linier, hvis større Halvdeel træder utydeligere frem, da den ikke er udfyldt af nogen Kiselplade; det mindre og skarpere Parti af dem er Kützings „vittæ alternantes". — En Monstrositet (Fig. XV, 4) med ulige udviklet Bindehinde forekommer

---

[1]) Kieselschal. Bacill. Tab. 18, Fig. IV, 1—2.
[2]) Infus. 1861, p. 804, Tab. VIII, Fig. 5.

af og til, men Skallerne vedblive i saa Tilfælde dog at være symmetriske efter begge Axer.

*Saltvand.* Hos os kun[1]) funden i Odensefjord ved Hofmansgave, hvorfra Ehrenbergs Exemplarer ligeledes hidrøre, og hvor den synes at være ret hyppig; den forekommer saaledes jævnlig indblandet i de ældre Samlinger derfra, men uden Navn og synes saaledes ikke at være bleven paaagtet af vore ældre Algologer. Den er i det Hele sjelden; Kützing angiver den kun fra Østersøen og fra den engelske Kyst; desuden har jeg funden den mellem andre Diatomeer fra Kysten af Syditalien[2]).

### *TRIB. II. STRIATELLEÆ CUNEATÆ.*

*Hovedfladen og Sidefladen kun symmetriske efter Længdeaxen, ikke efter Tværaxen*

## GEN. 5. PODOSPHENIA (EHRENBERG).

*Hovedfladens Omrids væsentlig ægdannet, Sidefladens kiledannet. Diaphragmer 2 i Antal umiddelbart efter Delingen, 4 umiddelbart før Delingen, af samme Omrids som Hovedfladen, lukkede og mere eller mindre udfyldte fra een eller begge Ender, samt convergerende mod Cellens smallere Ende. Skulpturen paa Skallerne dannet af fine Punktlinier. Bindehinden og Diaphragmerne uden bemærkelig Skulptur. — Char. emend.*

De bekjendte Arter forekomme deels som fritsvømmende enkelte Celler, deels i visse Perioder af deres Liv fastheftede ved en kortere eller længere, grenet eller ugrenet Sliimstilk.

Herhenhørende Arter bleve allerede beskrevne af Lyngbye (sml. nedenfor), men først udskilte som en egen Slægt af Ehrenberg[3]); alle de af denne Forfatter beskrevne Former høre udentvivl herhen, men iøvrigt ere hans Slægts- og Artsbeskrivelser neppe brugbare. — Endeel Former ere af Kützing henførte til en egen Slægt Rhipidophora[4]), der er bibeholdt jevnsides med Podosphenia ogsaa af Smith[5]) og Grunow[6]). Som adskillende Kjendemærke fremhæver Kützing kun, at Rhipidophora-Arterne sidde paa lange Stilke, medens Podosphenia-Cellerne ere kortstilkede; Smith anfører tillige, at Rhipidophora-Cellerne mangle de „moniliform striæ" som udmærke Podosphenierne. Begge disse Forhold ere imidlertid illusoriske. „Rhipidophora"-Arterne have samme Slags Skulptur som Podos-

---

[1]) Ørsted, De regionibus marinis p. 45, anfører vel „Tessella interrupta Ehrenb." fra Øresundet; de til Grund for denne Bestemmelse liggende Exempl. forefindes imidlertid ikke mere, og den i sin Tid af Forf. udførte Tegning, som velvillig har været overladt mig til Afbenyttelse, viser, at det ikke er nogen herhenhørende Form, men snarere Rhabdonema minutum Kütz.

[2]) I Rabenh. Alg. Europ. Nr. 1067.

[3]) Abhdl. der Berlin. Akad. 1835 p. 173.

[4]) Kieselschal. Bacillar., p. 121.

[5]) Synops., vol. I. p. 84.

[6]) Grunow l. c. p. 509.

phenia-Arterne, kun udkræver den i Reglen en omhyggeligere Belysning o. desl. for at blive kjendelig; og hvad de kortere eller længere Stilke angaaer, vil det formentlig være klart, at en langstilket Art paa et tidligere Stadium maa have været kortstilket, ligesom omvendt Iagttagelsen viser, at de kortstilkede Former efterhaanden voxe ud til langstilkede; det kan altsaa ikke gaae an, at adskille Arter, endsige Slægter, efter et saadant Aldersforhold, og Følgen har ogsaa været den, at een og samme Art er bleven opført som to eller flere, under begge Slægter. Slægten Rhipidophora bortfalder saaledes, og muligviis høre Arterne af L i c m o p h o r a ligeledes ind under Podosphenia: da jeg ikke har seet Exemplarer af denne sidste Slægt, kan jeg imidlertid kun udtale det som en Formodning.

Podospheniacellens Sammensætning har hidtil tildeels været misforstaaet. Kützing henstillede dem[1]) med en naturlig Takt til sine „Diatomeæ vittatæ“, uden dog nærmere et begrunde denne Sammenstilling. Smith imodegaaer denne Anordning[2]) og søger at paavise, at Kützings „vittæ“ ikke her som andetsteds ere Diaphragmer (annuli Smith), men kun hidrøre derfra, at Skallerne ere omboiede og fremspringende paa Inderfladen langs Sømmene. Denne Indboining finder ganske vist Sted, men Smith har overseet, at den indbøiede Deel ikke hører til Skallen, og at den er et særskilt, fra Bindehinden udspringende Parti, altsaa danner et selvstændigt Diaphragma af selvsamme Beskaffenhed som dem vi kjende hos de egentlige Striateller. Naar man undersøger en Podospheniacelle k o r t e f t e r a t D e l i n g e n e r f u l d e n d t, finder man følgende Partier paa den: T o S k a l l e r Fig. XXIII, 6, c og c, sml. Fig. XXIII, 2, Cellen tilvenstre), der fra Hovedfladen have et ægdannet Omrids (XXIII, 22—27), fra Sidefladen ere uregelmæssigt kiledannede og meget smalt tilløbende nedefter (XXIII, 10 og 12); Skallerne ere forenede ved en vel udviklet B i n d e h i n d e (XXIII, 2, m), der i og for sig har en kiledannet Form; Sømmene (XXIII, 5, s og s), hvor Skallerne og Bindehinden stode sammen, ere, naar Cellerne ere hele, temmelig utydelige og have derfor hidtil været overseete eller ialfald ikke erkjendte som saadanne; Smith gjengiver vel i sine Figurer af de herhenhørende Arter Sømlinien paa det rigtige Sted, men omtaler ikke deres Betydning i Texten, og antager, som anført, Diaphragmerne for Sømme. Endelig findes to D i a p h r a g m e r (XXIII, 6, h og hb), der i udvoxet Tilstand hver danner en lukket Ring (XXIII, 16, h. a), som hos de forskjellige Arter er mere eller mindre udfyldt af en Kiselplade (XXIII, 16, y), enten fra begge Ender af eller, som Tilfældet er hos den fremstillede Art, kun fra den bredere Ende. Betragter man en heel Celle fra Hovedfladen (XXIII, 22—27) seer man Randene af disse udfyldende Kiselplader skinne igjennem, og da Kiselpladerne i Reglen ere paa forskjellige Udviklingstrin og derfor ikke dække hverandre nøiagtigt, iagttager man i Reglen saa mange Konturlinier som Cellen har Diaphragmer. Seet fra Sidefladen viser Diaphragmet sig som en hos de forskjellige Arter paa forskjellig Maade bøiet Linie, der er af ulige Tykkelse (XXIII, 1—5 og 15—16 h.b) og altid frembyder et (eller to) stærkt iøinefaldende,

[1]) Kieselschal. Bacill. p. 120. — Systema Algar. p. 110.

[2]) Synops. vol. I. p. 82.

mørkere og tykkere Punkt (XXIII, 15—16,h. b, x), der hidrører fra Kiselpladens indadvendte og noget fortykkede Kant, som i denne Stilling naturligviis sees i Forkortning, ganske som Tilfældet er med Diaphragmerne hos de ægte Striateller. De omtalte mørkere Punkter ere mærkeligt nok hverken aftegnede hos Smith eller nogen anden Forfatter, skjøndt de ere meget fremtrædende, naar man undersøger præparerede Celler, hvor altsaa det brune Celleindhold er borte; maaskee hidrører denne Mangel derfra, at Cellerne kun ere blevne undersøgte i levende Tilstand. Cellens hele her angivne Bygning erkjender man overhovedet let, naar man behandler dem efter den af Gerstenberger[1]) angivne Methode, hvorved de i Reglen ville adskilles i deres ovennævnte enkelte Dele. — Podospheniacellens videre Udvikling og Væxt foregaaer paa den Maade, at de to nye Diaphragmer anlægges den ene efter den anden, førend der viser sig Spor til de to nye Skaller. Man træffer derfor hyppigt Celler med to fuldt udviklede og 1—2 halvtfærdige Diaphragmer, der endnu ikke ere lukkede Ringe, og hvis Kiselplade endnu ikke har naaet den normale Størrelse (Fig. XXIII, 1—5 og 7—9); og saadanne uudviklede Diaphragmer finder man da gjerne i stor Mængde, naar man præparerer en større Masse Exemplarer paa den ovenfor angivne Maade (XXIII, 15 og 17—21). Først naar Diaphragmerne have naaet en temmelig betydelig Størrelse, dannes de nye Skaller (XXIII, 13).

Podosphenia-Arterne trænge til en gjennemgaaende Revision, da den uheldige Adskillelse i de to ovennævnte Slægter har foranlediget megen Forvirring, ligesom Arterne heller ikke i og for sig ere omhyggeligt behandlede af vedkommende Forfattere. Kützing opregner i sine Arbeider 9 Arter af Podosphenia og 15 Arter af Rhipidophora, men jeg troer neppe, at man efter hans Beskrivelser og Tegninger vil kunne gjenkjende en eneste af hans Arter med Sikkerhed; rettest ere de vistnok at betragte som forskjellige Udviklingsstadier af et Par Arter. Heller ikke Smiths Tegninger ere fyldestgjørende; der er givet for faa Figurer af Arterne og der er lagt Vægt paa uvæsentlige Forhold, ligesom i det Hele den urigtige Opfattelse af Cellens Bygning maa gjøre Artsbeskrivelsen usikker. Jeg troer, at de mange for Tiden opførte Arter ved nøiere Eftersyn ville reduceres til et Par vel begrændsede; thi Formen af Cellen saavel fra Hovedfladen som fra Sidefladen vexler indenfor temmelig vide Grændser, skjøndt der bestandig bliver gode Væsensmærker tilbage.

### 1. PODOSPHENIA COMMUNIS MIH.

Tab. nostr. VI, Fig. XXIII.

Echinella paradoxa Lyngbye }
Echinella cuneata Lyngbye } Tentam. Hydrophyt. p. 211 ad spec. authent.

*Hovedfladens Omrids ægdannet, langt tilspidset mod den smallere Ende, med en svag, men tydelig Midtlinie. Sidefladens Omrids bredt kiledannet; den øverste (bredere Deel) med næsten parallele Yderkonturer, den smallere Deel langt tilspidset. Sømmene bugtede. Diaphragmerne med en dobbelt Bøining (sete fra Sidefladen),*

---

[1]) Hedwigia 1853. Nr. 2.

*kun forsynede med Kiselplade fra den bredere Ende. Skulpturen paa Skallerne: svage Punktlinier, der kun findes paa omtrent den nederste Trediedeel af Skallen og tabe sig jævnt opefter; paa Hovedfladen ere de svagt buekrummede (med Aabningen opefter), paa Sidefladen skraatstillede, c. 42: 0,025$^{mm}$, talte langs Hovedfladens Midtlinie. Længde = 0,025$^{mm}$ — 0,070$^{mm}$.*

Forekommer deels fuldstændig fritlevende, deels i visse Perioder fastvoxet og koloniviis samlet paa grenede eller ugrenede Sliimstilke.

Hovedfladens Form vexler endeel (XXIII, 22—27), men Overgangen mellem de fremstillede Yderformer er aldeles gradeviis. Den meest iøinefaldende Karakteer foruden den begrændsede Skulptur er Cellens Form fra Sidefladen og Diaphragmernes konstante Bøining i Forhold til Skallernes Konturlinier, der bedst opfattes gjennem Figurerne.

De to ovennævnte Arter, Echinella paradoxa og cuneata, som Lyngbye hovedsagelig adskilte fra hinanden paa Grund af Sliimstilkenes forskjellige Længde, høre ifølge hans efterladte Exemplarer begge herhen. Da Arterne imidlertid ere opstillede samtidigt, og tilmed benyttede paa meget forskjellig Maade af de forskjellige Forfattere som Synonymer, har jeg anseet det for meest hensigtsmæssig at faststille Arten under et nyt Navn.

*Saltvand.* Synes at være almindeligt udbredt ved vore Kyster, ofte i stor Mængde som et tykt brunt Lag paa Rullesteen i Vandskorpen og paa Tangarter; f. Ex. langs hele Kysten af Øresundet og den nordsjællandske Kyst af Kattegat; Roeskildefjord; om Hofmansgave („Echinella paradoxa“ Lgb. nord. Algehb. Nr. 21); flere Steder fra Liimfjorden.

## FAM. 6. NAVICULEÆ (KÜTZING).

*Skallerne forsynede med en i Hovedfladens Længdeaxe anbragt, ret eller bøiet Midtlinie, samt med tydelig Midtknast og (i Reglen svagere) Endeknaster. Forøvrigt som Fragilarieæ. — Char. emend.*

Under denne Familie indbefatter jeg alle Slægterne af Familien Naviculaceæ Grunow [1]) samt Slægterne Gomphonema og Cocconeïs, af hvilke Grunow henstiller den førstnævnte til en egen Familie Gomphonemeæ [2]), den sidstnævnte til Familien Achnantheæ. Slægten Gomphonema slutter sig saa nøie til Slægten Navicula, navnlig ved saadanne Former som Gomphonema tenellum W. Smith (sammenstillet f. Ex. med Navicula Boeckii [Doryphora Boeckii Smith Synops.]), at man ikke uden at gjøre Vold paa en naturlig Gruppering kan henføre disse Slægter til forskjellige Familier, saaledes som hidtil alle Forfattere have gjort. Angaaende Slægten Cocconeïs see Bemærkningerne p. 92.

[1]) Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. X (1860), p. 511 og 513.
[2]) l. c. p. 511.

*TRIB. I. NAVICULEÆ GENUINÆ.*

*Saavel Hovedfladens som Sidefladens Omrids symmetrisk baade efter Længdeaxen og Tveraxen (undtagelsesviis S-formig krummet eller snoet).*

## GEN. 1. NAVICULA (BORY).

*Midtlinien ret eller bølget, men ikke S-formig krummet. Midtknasten rund, aflang eller noget kantet. Bindehinden regelmæssig (med et rektangulært Omrids). Forøvrigt Familiekarakteren. — Char. emend.*

De bekjendte Arter leve paa meget forskjellig Maade: Deels fuldstændigt fritsvømmende, deels forenede i kortere eller længere Baand, deels fastsiddende paa Sliimstilke eller forenede i Sliimrør, Sliimflader, formløse Sliimmasser, o. s. fr.

I Overensstemmelse med de i Indledningen (p. 8 ff) fremsatte Anskuelser forener jeg under Slægten Navicula Størstedelen af de Arter, der hos næsten alle nyere Forfattere ere fordeelte til Slægterne Navicula (Pinnularia, Stauroptera), Diadesmis, Frustulia, Doryphora, Schizonema, Colletonema, Dickieia og Berkeleya. De Forhold, som skulde adskille disse Slægter indbyrdes, ere udelukkende saadanne, som ikke engang have Gyldighed som Artsmærker, medens selve Cellerne hos de allerfleste af de til disse Slægter hørende Arter i alle væsentlige Henseender ere overensstemmende. Den Forfatter, der har givet den skarpeste Diagnose paa Slægten Navicula, er Grunow[1]), og naar man borttager Bestemmelsen „frustula libera", vil den af ham fremsatte Diagnose være i alle Henseender fyldestgjørende; men da denne Forfatter ligesom sine Forgængere har bibeholdt alle de ovennævnte Slægter, saa at hans Opfattelse af Slægten Navicula dog er en ganske anden end den, jeg her har fremsat, har jeg ikke kunnet henføre Slægten til ham.

Nogle korte Bemærkninger om hver af de ovennævnte Slægter, der (med Undtagelse af Navicula) alle bør bortfalde, ville her være paa deres Plads. Slægten Pinnularia Ehrenb., der senest af Smith[2]) er bleven fastholdt som en fra Navicula forskjellig Slægt, har Grunow[3]) med Rette inddraget, idet han har paaviist Uholdbarheden af Smiths Diagnose. Slægten Stauroptera Ehrenb. er allerede inddraget af Smith[2]) under Pinnularia og nævnes blot her for Fuldstændigheds Skyld. Slægten Diadesmis Kütz.[4]) indbefatter kun Navicula-Celler, der ere forenede i kortere eller længere Baand (ligesom flere Fragilaria-Arter). Denne Cellernes Sammenhængen er imidlertid i og for sig intet væsentligt Forhold, og i det foreliggende Tilfælde viser det sig tilmed, at Cellernes Forbindelse er yderst svag; af de tre hos Kützing aftegnede Arter findes (efter Tegningerne at dømme) hos de

---

[1]) l. c. p. 513.
[2]) Synops. vol. I, p. 54.
[3]) Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 513.
[4]) Opstillet 1844 i Kieselschal. Bacill. p. 109.

to Arter[1]) kun 2—3 Celler forenede, et Forhold, som meget jævnlig findes hos en Mængde ægte Navicula-Arter; og hvad den tredie Art, Diadesmis confervacea[2]), angaaer, da er det vistnok høist tvivlsomt, om det er samme Art, der har ligget til Grund for Fremstillingen af baade Hoved- og Sidefladen; hvis Sidefladen er korrekt tegnet, mangle Midtknasterne paa Cellerne, der saaledes maa tilhøre en anden Slægt, rimeligviis Fragilaria. Det Usikkre i Slægtsbestemmelsen viser sig ogsaa i den Mangel paa Konsekvents, som Kützing selv gjør sig skyldig i. Under Slægten Navicula opfører han saaledes en Navicula serians[3]), der udmærker sig ved at danne korte Baand og saaledes burde henføres til Diadesmis, hvis denne Slægt overhovedet lod sig fastholde. Grunow har senest bibeholdt Slægten[4]) i Kützings Forstand, men har ikke opført nogen Art under den. Slægten Frustulia Ag. er med Rette inddraget af Smith, men atter optaget, skjøndt med megen Tvivl, af Grunow og skulde efter ham indbefatte „Frustula naviculacea subsilicea stratum mucosum formantia“ [5]), men en stor Deel og vistnok de allerfleste Navicula-Arter danne i Copulationstiden et „stratum mucosum“, og hvad Karakteren „subsilicea“ angaaer, da passer den paa alle unge, nydannede Diatomeeceller. Slægterne Schizonema Ag. (Monema Grev., Naunema Ehrenb., Micromega Kütz.), Colletonema Brebiss., Berkeleya Grev. og Dickieia Rlfs indbefatte, paa et Par enkelte Undtagelser[6]) nær, kun Naviculaformer, der ere indesluttede i Sliimrør eller i Sliimblade; de adskilles indbyrdes efter meget vage Forhold, idet Schizonema indbefatter de Arter, hvor Cellerne ere indesluttede i Sliimrør og danne en enkelt Række, samt leve i Saltvand; medens Arterne af Colletonema kun adskille sig fra Schizonema-Arterne ved at leve i Ferskvand; hos Berkeleya ere Cellerne tæt sammenpakkede (i flere Rækker), medens Sliimhylsteret hos Dickieia er mere bredt og bladformet end hos Schizonema. Alle disse Forholds Berettigelse som Slægtsmærker falder bort, naar man studerer de paagjældende Arters Livsforhold noget nøiere. Undersøger man f. Ex. Colletonema vulgare nogenlunde stadigt paa samme Lokalitet, vil man see, at Cellerne deels findes fuldstændigt fritsvømmende som ægte Navicula-Arter og altsaa forsaavidt høre til Slægten Navicula; deels findes de forenede rækkeviis i Sliimrør og høre altsaa forsaavidt til Slægten Colletonema; endvidere findes de i Eftersommeren ofte indesluttede i en amorph Sliimmasse, (i hvilken man hyppigt træffer Celler i Copulation), og høre altsaa forsaavidt til Slægten Frustulia; endelig hænder det ofte, at Cellerne efter Delingen forblive nogen Tid forenede, saa at Delingen

---

[1]) Kützing l. c. Taf. 29, Fig. 26 og 69.
[2]) Kützing l. c. Taf. 30, Fig. 8.
[3]) Kützing l. c. Taf. 30, Fig. 23.
[4]) Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 512.
[5]) l. c. p. 573.
[6]) Nemlig Colletonema eximium Thw. (Smith. Synops., Pl. LVI, Fig. 350). der vil være at henføre til Slægten Pleurosigma, samt Schizonema cruciger W. Sm. (Synops., Pl. LVI, Fig. 354 og LVII, Fig. 356) og Dickieia ulvoides Rlfs (Smith Synops., Pl. LIV, Fig. 342), der begge ere Stauroneïs-Arter.

indtræder paany, og man faaer da korte Cellerækker, der altsaa forsaavidt høre til Slægten Diadesmis. Lignende Forhold har jeg truffen hos flere saakaldte Schizonema-Arter, som jeg har havt Leilighed til oftere at iagttage paa samme Lokalitet (sml. nedenfor under Stauroneïs cruciger og Navicula Grevillii), og naar Forholdene ere saaledes, føres man med Nødvendighed til det Resultat, at alle de nævnte Slægter maa bortfalde. Hvad endelig angaaer Slægten Doryphora Kütz., da maa jeg slutte mig til Grunow, forsaavidt denne Forfatter sondrer[1]) de to høist forskjellige, men indtil da i denne Slægt forenede Arter; derimod kan jeg ikke være enig med den nævnte Forfatter, naar han danner en ny Slægt, Brebissonia, af den ene Art, da Tilstedeværelsen af Sliimstilke ikke har større Betydning her end hos Gomphonema; Cellerne findes uden Tvivl baade fritlevende og fastheftede, og Arten bør simpelthen optages under Navicula.

### 1. NAVICULA MAJOR KÜTZING.

Kützing Kieselsch. Bacill., Taf. 4, Fig. XIX a et b.
Pinnularia major W. Sm.: Synops. Pl. XVIII, Fig. 162.

Smith har kun aftegnet Hovedfladen; *Sidefladen er regelmæssigt rektangulær med afrundede Vinkler*, saaledes som Kützing (l. c.) har aftegnet den.

*Ferskvand.* Ikke almindelig. Sjælland: Vandhul ved Egebæksvang; Nykildedam ved Helsingør. Jylland: Mosekisel fra Ringkjøbingegnen. Slesvig: Merkerup Mose i Angel (Hb. H. B. H. Nr. 23 uden Navn, samlet af Suhr).

### 2. NAVICULA VIRIDIS „NITZSCH“.

Kützing Kieselsch. Bacill., Taf. 4, Fig. XVIII.
Pinnularia viridis W. Sm.: Synops., Pl. XVIII, Fig. 163.

*Ferskvand.* Temmelig almindelig i Grøfter og Damme i Sjælland og Fyen. Sjelden i *Brakvand:* Hasmark Mose ved Hofmansgave.

### 3. NAVICULA TREVELYANA DONKIN.

Microscop. Journ new ser. vol. I, p. 8; Pl. I, Fig. 2.

*Saltvand.* Kun funden i Kattegat, indblandet i en Prøve af Bundleer, taget ud for Hellebæk paa en Dybde af 9 Favne. Da alle de forefundne Exemplarer vare døde, leve Cellerne rimeligviis ikke paa saa stor Dybde, men ere skyllede derhen andetstedsfra. — Hidtil kun bekjendt fra Kysterne af Northumberland.

### 4. NAVICULA LYRA „EHRENBERG“.

Gregory: On new marine Diatoms, p. 485, Pl. IX, Fig. 13—14 (In: Transact. of the roy. soc. of Edinb. vol. XXI).

En temmelig vexlende Art, der imidlertid bestandigt beholder den iøinefaldende Karakteer, som den skylder sit Navn, nemlig et blankt, skulpturløst, lyre-

[1]) Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 511 og 512.

dannet Parti paa Hovedfladen. *Sidefladen* er hverken beskreven eller aftegnet hos nogen mig bekjendt Forfatter. Den er *bredt rektangulær med afrundede Hjørner og svagt indkneben paa Midtpartiet*, *samt forsynet med en Skulptur af ligeligt fordeelte og indbyrdes parallele Punktlinier.* Sidefladens Form stemmer altsaa væsentligt med Navicula didyma, men er ikke saa stærkt indkneben. Den citerede Afbildning, som er den bedste af dem, jeg kjender, fremstiller fire forskjellige Former af Hovedfladen, af hvilke Forfatteren opstiller de to (l. c. Fig. 14 og 14 b) som en egen Varietet, udmærket ved at Spidserne af det lyredannede Parti ikke bøie udefter, men næsten løbe sammen henimod Endeknasterne. Denne Form lader sig imidlertid ikke engang fastholde som Varietet, da der findes ganske jævne Overgangsformer mellem den og Hovedformen.

*Saltvand.* Kattegat: Indblandet i Bundleret udfor Hornbæk og Hellebæk; i Tarmkanalen af Østers fra Liimfjorden. Vesterhavet: Indblandet i Marskleer fra Sild.

## 5. NAVICULA SMITHII „BREBISSON“.

Smith Synops. vol. II, p. 92; Pl. XVII, Fig. 152.
Gregory l. s. c. Pl. IX, Fig. 17.

*Sidefladen*, der ikke findes omtalt hos nogen af de nævnte Forfattere, *har i det Hele et rektangulært Omrids*, *der er svagt indknebet lige paa Midten og noget udbuget til begge Sider henimod de afrundede Hjørner*, altsaa omtrent som Navicula didyma. Ved Sidefladens Form er nærværende Art tilstrækkeligt adskilt fra den følgende, med hvilken Grunow[1]) mener den er identisk.

*Saltvand.* Øresundet: Flere Steder levende mellem Tang nær Kysten, f. Ex. ved Amagers Nordkyst og omkring Helsingørs Havn. Liimfjorden: Mellem Conferver paa Østersskaller fra Mors. Vesterhavet: Indblandet i Marskjord fra Høier (Slesvigs Vestkyst).

## 6. NAVICULA ELLIPTICA „KÜTZING“.

Smith Synops. vol. II, p. 92, Pl. XVII, Fig. 153.
Rabenh. Alg. Sachs. resp. Mitteleur., Dec. LI, Nr. 502 c.

*Sidefladen*, som Smith ikke omtaler, *er regelmæssig rektangulær med afrundede Hjørner.*

*Ferskvand.* Sjelden. Sjælland: Mosekisel fra en nordsjællandsk Tørvemose. Jylland: Mosekisel fra Ringkjøbingegnen.

## 7. NAVICULA LATISSIMA GREGORY.

Gregory in Transact. micr. soc., Tom. IV, p. 40; Pl. V, Fig. 4.
Pritchard Infus. 1861, Tab VII, Fig. 70.

*Saltvand.* Kattegat: I Bundleret udfor Hellebæk og Hornbæk. — Tidligere kun funden ved Kysterne af England.

---

[1]) Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 532.

8. NAVICULA DIDYMA „KÜTZING".

Smith Synops., Pl. XVII, Fig. 154.

*Saltvand.* Synes at være meget almindelig ved vore Kyster og forekommer tillige jævnlig i temmelig ferskt *Brakvand*, f. Ex. i Hasmark Mose ved Hofmansgave.

9. NAVICULA RHYNCOCEPHALA „KÜTZING".

Smith Synops. Pl. XVI, Fig. 132.

*Sidefladen*, der ikke er omtalt af Smith, *er lancetdannet med bredt afskaarne Ender.*

*Ferskvand.* Sjælland: Almindelig i den nordostlige Deel i Grøfter og Damme; ligeledes almindelig omkring Kjøbenhavn. Fyen: Hasmark Mose.

10. NAVICULA AMPHISBÆNA „BORY".

Smith Synops., Pl. XVII, Fig. 147.

*Sidefladen*, som ikke omtales af Smith, *er bredt rektangulær, noget teendannet paa Midten og med kort afrundede Hjørner.*

*Ferskvand.* Sjælland: Springvandsbassinet i botanisk Have; en Mose i Enrum Have ved Vedbæk. Jylland: Mosekisel fra Ringkjøbingegnen.

11. NAVICULA SEMEN „KÜTZING".

Smith Synops., Pl. XVI, Fig. 141.

*Sidefladen*, som Smith ikke omtaler, *er regelmæssigt og temmelig smalt rektangulær med kort afrundede Hjørner.*

*Ferskvand.* Sjælland: Bassinerne i botanisk Have; Mosekisel fra Nordsjælland. Jylland: Mos ekisel fra Ringkjøbingegnen.

12. NAVICULA INFLATA „KÜTZING".

Smith Synops., Pl. XVII, Fig. 158.
Grunow in Verhandl. der zool.-bot. G. in W., Bd. X, Tab. 2, Fig. 41.

Ingen af de nævnte Forfattere omtale *Sidefladen, der har en meget eiendommelig Form, nemlig omtrent som Hovedfladen, men med bredere, ikke indsnørede Ender og med et forholdsviis smallere Midtparti.*

*Ferskvand.* Ikke almindelig. Sjælland: Springvandsbassinet i botanisk Have; indblandet i Tørv fra en Mose ved Bagsværd; Nykildedam ved Helsingør; Vandløb ved Hornbæk. Fyen: En Grøft ved Hofmansgave.

13. NAVICULA CUSPIDATA „KÜTZING".

Smith. Synops., Pl. XVI, Fig. 131.

Smith omtaler hverken hos denne eller de følgende fire Arter *Sidefladen, der er regelmæssig lancetdannet eller teendannet med bredt afskaarne Ender.*

*Ferskvand.* Sjælland: Sorø Sø.

14. NAVICULA BINODIS „EHRENBERG“.
Smith Synops., Pl. XVII, Fig. 159.

*Sidefladen er regelmæssigt rektangulær og forholdsviis bred.*

*Ferskvand.* Sjælland: Bassinerne i botanisk Have; en Dam i Enrum Skov ved Vedbæk.

15. NAVICULA DICEPHALA „KÜTZING“.
Smith Synops., Pl. XVII, Fig 157.

*Sidefladen er væsentlig rektangulær med svagt udbugede Sider.*

*Ferskvand.* Sjælland: En Grøft i Fredensborg Slotshave, meget talrig.

16. NAVICULA PUSILLA W. SMITH.
Synops. Pl. XVII, Fig. 145.

*Sidefladen er regelmæssigt rektangulær med temmelig stærkt afrundede Hjørner.*

*Ferskvand.* Sjælland: Et Vandløb ved Vedbæk.

17. NAVICULA MESOLEPTA („EHRENBERG“).
Pinnularia mesolepta „Ehrenberg“: Smith Synops., Pl. XIX, Fig. 182.

*Sidefladens Omrids er regelmæssigt rektangulært med svagt afrundede Hjørner.*

*Ferskvand.* Sjælland: En Grøft V. for Helsingør; Vandhul ved Gurre Vang; begge Steder næsten ublandet og i stor Mængde.

18. NAVICULA VULGARIS („THWAITES“).
Colletonema vulgare „Thwaites“: Smith Synops., Pl. LVI, Fig. 351.

Den af Smith citerede Tegning af Thwaites (Ann. and mag., sec. serie, vol. I, Pl. XII) kan ikke lægges til Grund for en Artsbestemmelse, og Smith nærer ogsaa selv nogen Tvivl om Artens Identitet med hans. Angaaende Slægten Colletonema og denne Arts ydre Forekomst og vexlende Habitus see ovenfor Pag. 79.

*Ferskvand.* Ikke almindelig. Sjælland: En Tørvegrøft i Teglstrup Hegn ved Helsingør; Grøfter ved Hornbæk; en Dam ved Gilleleie.

19. NAVICULA GREVILLII („AGARDH“).
Schizonema Grevillii „Agardh“: Smith Synops., Pl. LVIII, Fig. 354.

Slægten Schizonema bør, som ovenfor (p. 78 ff.) allerede er anført, formeentlig bortfalde, da den Omstændighed, at Cellerne ere indesluttede i Sliimtraade, ikke finder Sted til alle Tider, og navnlig gjælder det om nærværende Art, at Cellerne idetmindste ligesaa hyppigt findes fritsvømmende som forenede i Kolonier. Da Arterne imidlertid altid findes i Havet, er det vanskeligere stadigt at undersøge en Art paa en og samme Lokalitet, da Veiret og Bølgeslaget lægge saa mange Hindringer iveien. Analogien fra de i alle Henseender beslægtede Colletonema-Former berettiger imidlertid til den Formodning, at alle Schizonema-Celler vexle meget stærkt i Henseende til Cellernes ydre Forekomst og saaledes i intet

væsentligt Forhold afvige fra de ægte Navicula-Arter. — Smith henfører Bangia quadripunctata Lyngb. med nogen Tvivl som Synonym til sin Schizonema Grevillii, men dette Synonym maa bortfalde; de authentiske Exemplarer af Bangia quadripunctata, som jeg har forefundet i vore Herbarier, tilhøre flere forskjellige mindre „Schizonema"-Arter[1]), men ikke nærværende Art, der er let kjendelig ved sine store og regelmæssige Celler.

*Saltvand.* Øresundet: Ikke sjelden paa større Alger nær Kysten, f. Ex. i Mængde omkring Rungsted. Liimfjorden: Paa Østersskaller fra Mors. Paa alle Lokaliteter har jeg fundet Cellerne baade fritsvømmende og samlede i Sliimtraade.

## 20. NAVICULA FRAGILIS („GREVILLE").

Berkeleya fragilis „Greville": Smith Synops. Pl. LIV, Fig. 344.
Bangia micans: Lyngb. Tent. Hydrophyt. p. 84 ad spec. auth.

Lyngbye har først iagttaget og beskrevet denne Art, men efter hans Beskrivelser og Tegninger kan man ikke gjenkjende Arten, der derfor bør beholde ovenanførte Artsnavn, hvorunder den først er gjort kjendelig. Kützing[2]) henfører Lyngbyes Art til en Slægt Rhaphidogloea, der maa bortfalde, og hvis øvrige Arter, forsaavidt de kunne bestemmes, maa inddrages under Navicula. — Da jeg ikke har seet levende Exemplarer af denne Art, men kun undersøgt de fra nedenanførte Lokalitet foreliggende ældre Stykker, kan jeg ikke angive noget Sikkert angaaende Cellernes Livsforhold. Mellem Sliimtraadene findes imidlertid talrige frie Celler, og der er saaledes Sandsynlighed for, at Cellerne ligesom hos foregaaende Art forekomme idetmindste baade fritsvømmende og indesluttede i Traade.

*Saltvand.* Hidtil kun funden i Odensefjord („Bangia micans" Lgb. nord. Algehb. Nr. 9, samlet af Lyngbye, og under samme Navn i Prof. I. Langes Herbar., samlet af Frøk. C. Rosenberg).

---

[1]) For at undgaae at anføre usikkre Arter har jeg kun af „Schizonema"-Arterne medtaget ovenanførte Navicula Grevillii. Det er imidlertid sikkert, at der forekommer endeel andre beslægtede Former ved vore Kyster, og vore ældre Herbarier indeholde ogsaa adskillige herhenhørende Exemplarer. For disse Sidstes Vedkommende kan man imidlertid ikke komme til nogen sikker Artsbestemmelse, da samtlige Exemplarer ere indsamlede efter en saa lille Maalestok, at man ikke kan præparere Cellerne ud af den dem indesluttende Sliimmasse uden at udsætte sig for, at de alle gaae tabt (sml. Indledn. p. 19); og hvad de førstnævnte Former angaaer, da maa jeg ganske slutte mig til den af Grunow (Verhdl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 573) udtalte Anskuelse, at „Schizonema"-Arterne udkræve et særligt omhyggeligt og langvarigt Studium for at kunne sondres i gode og holdbare Arter. W. Smith har i sin oftnævnte Synopsis vel søgt at fastholde en heel Række Arter og har her førstegang fremhævet, at Arterne alene bør grundes paa Cellernes Beskaffenhed; men skjøndt Principet for Artsbegrændsningen saaledes er rigtigt, har jeg dog ikke kunnet benytte hans Diagnoser og Tegninger som Udgangspunkt, da de aabenbart kun repræsentere en Række Varieteter af nogle enkelte Arter.

[2]) Kieselschal. Bacill. p. 110 — Systema Algar. p. 97.

## 21. NAVICULA BOECKII (EHRENBERG).

Cocconema Boeckii: Ehrenb. Infus. Tab. XIX, Fig. 5.
Doryphora Boeckii W. Smith: Synops., Pl. XXIV, Fig. 223.

Cellerne af denne smukke Art ere i ingen Henseende forskjellige fra de ægte Navicula-Arter og stemme nærmest overeens med Navicula cuspidata og nærstaaende Former, idet baade Hovedfladen og Sidefladen have en lancetdannet Form. Cellerne findes fastheftede ved Sliimstilke (i visse Livsperioder) og staae altsaa forsaavidt i samme Forhold til de almindelige Navicula-Arter som Gomphonema-Arterne til „Sphenella“-Arterne. Med Slægten Cocconema har nærværende Art Intet at bestille, men paa den anden Side ogsaa ligesaalidt med Doryphora Amphiceros, med hvilken W. Smith forenede den.

*Saltvand.* Kun funden i Veilefjord („Diatoma? in Zostera marina“ Lgb. nord. Algehb. Nr. 1, samlet af Hofman (Bang)).

## 22. NAVICULA ELEGANS W. SMITH.

Smith Synopsis Pl. XVI, Fig. 137.

Smith omtaler ikke *Sidefladen, der er bredt rektangulær med afrundede Hjørner og med en svag Indsnøring paa Midten lige ved Midtknasten. Punktlinierne paa Sidefladen konvergere mod de mellem Midtknasten og Endeknasterne liggende Partier* (ligesom hos Navicula Trevelyana, kun at der ingen skulpturløse Steder findes.

Grunow anfører denne Art fra Østrig, men hans Beskrivelse og Tegning[1]) vise, at han har havt en ved Form og Skulptur væsentlig forskjellig Art for sig. Forfatt. er ogsaa selv usikker i sin Sag og foreslaaer subsidiært Navnet Navicula lacustris for sin Art, hvilket Navn altsaa bliver at fastholde. Det vilde imidlertid være ønskeligt, om denne Art blev beskreven noget nøiere, for at den kunde gjenkjendes med Sikkerhed.

*Brakvand.* Fyen: Øxemose ved Hofmansgave i temmelig betydelig Mængde. — Hidtil kun bekjendt fra Laguner paa de engelske Kyster (W. Smith).

## 23. NAVICULA BACILLUM „EHRENBERG.“

Van der Sande Lacoste et Suringar: Nieuw beschrevene Zoetwater-Wieren etc. in Nederlandsch Kruidk. Arch., IV Deel, tweede St., p. 280, Fig. D, 1—7.

De af de nævnte hollandske Forfattere citerede Ehrenbergske (og Kützingske) Figurer lade sig neppe bestemme med Sikkerhed, da de ikke gjengive den eiendommelige Skulptur, som udmærker nærværende Art, men i ethvert Tilfælde er Arten nu gjort kjendelig i det ovenfor citerede Arbeide. Den udførlige Beskrivelse, hvormed Figurerne ledsages, angiver „36—40 striæ in 25 $\mu$“; jeg har imidlertid fundet ikke faa Exemplarer med en noget tættere Skulptur, nemlig med *indtil 46 Punktlinier paa 0,001*$^{inch}$, men denne Afvigelse fra Forfatternes Angivelse er ikke større end den man træffer hos de allerfleste Navicula-Arter, hvad der

[1]) Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 534; Tab. 2, Fig. 34.

simpelthen har sin Grund deri, at de fleste Forfattere udkaste deres Beskrivelser efter for faa Exemplarer. Mere væsentlig er den Misforstaaelse, hvori Forfatterne have gjort sig skyldige med Hensyn til Opfattelsen af *Tværsnittet*. Forff. antage nemlig, at der langs Midtlinien findes en bred, paa den udvendige Side fremspringende Kjøl, medens Forholdet tvertimod er omvendt; der findes ganske sikkert, ligesom hos vistnok alle Navicula-Former, en Kjøl eller Liste, der hos nærværende Art er usædvanlig stærk og høi og derfor har været Forff. iøinefaldende, medens den hos de fleste andre Arter pleier at oversees; men *denne Kjøl springer frem paa Skallens indvendige Flade* ligesom hos alle de øvrige Arter. Misforstaaelsen forklares let af den Omstændighed, at Forff. ikke umiddelbart have iagttaget Formen af Tværsnittet, men have konstrueret sig den i Tankerne; og tillige fremgaaer det af Texten, at Forff. væsentligt ere blevne vildledte af de Ehrenbergske Figurer[1]), der fremstille en Navicula-Art med to, tilsyneladende i samme Plan beliggende Midtlinier, idet de antage, at Cellerne paa Grund af den fremspringende Kjøl i Reglen ville komme til at ligge i en saadan Stilling, at begge Midtlinier sees. At Ehrenberg har tegnet Cellerne i denne Stilling, afgiver imidlertid slet intet Beviis for Rigtigheden af Forff. Paastand og er aabenbart skeet ved en reen Tilfældighed; i ethvert Tilfælde modbevises Paastanden bedst ved en direkte Iagttagelse af Tværsnittets Form. Sml. iøvrigt Bemærkningerne om Gomphonema cristatum og G. acuminatum, med Hensyn til hvilke Arter W. Smith har begaaet en lignende Feiltagelse.

W. Smith anfører „Navicula Bacillum Ehrenb.“ fra England[2]), men har ingen Afbildning givet, hvorfor Angivelsen ikke kan kontrolleres. Den af Grunow[3]) beskrevne og aftegnede ligelydende Art afviger temmelig betydeligt i Skulpturens Beskaffenhed fra nærværende Art, og vil neppe kunne bestemmes med Sikkerhed, da Sidefladen overhovedet ikke er omtalt. Denne Mangel er saameget mere paafaldende som Grunow selv med Hensyn til denne Art siger: „Ich werde, da Smiths Diagnose nicht scharf genug ist und einige wichtige Merkmale übergeht, dieselbe später beschreiben und åbbilden“ [4]), men den senere Beskrivelse berører som ovenfor sagt kun Hovedfladen. De hollandske Forfatteres Arbeide er tilmed af en noget ældre Datum end Grunows og maa saaledes i ethvert Tilfælde beholde Prioriteten.

*Ferskvand.* Sjælland: En Tørvedam ved Godthaab Kro N. V. for Helsingør.

---

[1]) Ehrenberg Mikrogeol., Tab. II, II, Fig. 14 b og Tab. XV, Fig. 38.
[2]) Synopsis vol. II, p. 91.
[3]) Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien. Bd. X, p. 551, Tab. II, Fig. 1.
[4]) Grunow l. c. p. 546.

## GEN. 2. STAURONEÏS (EHRENBERG).

*Midtknasten udvidet til et paa Midtlinien lodretstillet og paa Inderfladen fremspringende Tverbaand; Cellerne forøvrigt som hos Navicula. — Char. emend.*

Den Diagnose paa Slægten Stauroneïs, som Smith har fremsat[1]), passer i det Hele paa alle Arterne, naar man undtager Karaktererne „frustules free" og „stauros free from striæ". Den førstnævnte Bestemmelse maa ligesom for Navicula-Slægtens Vedkommende udelades, fordi Cellerne forekomme forenede paa meget forskjellig og paa en indenfor Arten vexlende Maade (sml. saaledes Stauroneïs crucigera og St. acuta); den sidstnævnte Bestemmelse kan ikke fastholdes, fordi idetmindste hos en enkelt Art (Stauroneïs anceps) Punktlinierne forløbe henover „stauros"; denne Karakteer er iøvrigt ligesaalidt som den foregaaende af nogen væsentlig Betydning. — Grunows Diagnose[2]) er formelt næsten ligelydende med den af mig ovenfor fremsatte, men bliver væsentlig forskjellig ved den Betydning, der tillægges Slægten Navicula.

### 1. STAURONEÏS PHOENICENTERON „EHRENBERG".

Smith Synopsis, Pl. XIX, Fig. 185.

Smith omtaler ikke *Sidefladen*, *der er svagt lancetdannet med bredt afskaarne Ender, saaledes at den største Bredde er paa Midten.* — Grunow har villet hævde[3]) de to hos Kützing beskrevne og aftegnede Arter, Stauroneïs Phoenicenteron[4]) og Stauroneïs lanceolata[5]), til hvilken sidste han henfører den ovenfor citerede Smithske Figur; men de nævnte Kützingske Tegninger ere altfor slette til paa nogen Maade at kunne bestemmes.

*Fersk- og Brakvand.* Er den hyppigste af vore Stauroneïs-Arter, men dog temmelig sjelden. Sjælland: Grøfter paa Glacierne omkring Kjøbenhavn; Tørvemoser ved Vedbæk; Ringstedaa. Fyen: Hasmark Mose ved Hofmansgave. Jylland: Mosekisel fra Ringkjøbingegnen.

### 3. STAURONEÏS GRACILIS „EHRENBERG".

Smith Synops., Pl. XIX, Fig. 186.

*Sidefladen*, som ikke omtales af Smith, *er regelmæssigt lancetdannet med bredt afskaarne Ender.*

*Ferskvand.* Sjælland: En Tørvemose ved Vedbæk.

### 4. STAURONEÏS CRUCICULA W. SMITH.

Smith Synops., Pl. XIX, Fig. 192.
Grunow: Verhdl. d. z.-b. Ges. in Wien, Bd. X, Taf. IV, Fig. 15.
Rabenh. Algen Europ. Dec. VII, Nr. 1064 b.

Ingen af de to førstnævnte Forfattere beskrive eller aftegne *Sidefladen*, *der er regelmæssigt rektangulær med afrundede Hjørner.*

---

[1]) Synopsis vol. I, p. 59.
[2]) Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 562.
[3]) l. c. p. 563
[4]) Kützing Kieselschal. Bacill., Taf. 3, Fig LIII.
[5]) l. c. Taf. 30, Fig. 24.

*Brakvand.* Fyen: Øxemose ved Hofmansgave. — Hidtil kun bekjendt som en Saltvandsart og kun funden ved Englands Kyster og i Adriaterhavet.

5. STAURONEÏS ANCEPS „EHRENBERG“.

Smith Synopsis, Pl. XIX, Fig 190.

Den *typiske Form af Hovedfladen hos denne Art er meget bredere samt har en smalere Hals og et mere bredt og fladt Hoved* end den hos Smith (l. c.) aftegnede Form, der fremstiller en mere langstrakt Varietet. Smith beskriver ikke *Sidefladen, der er smalt lancetdannet paa det midterste Parti og indkneben henimod de svagt udvidede Ender. Punktlinierne gaae uden Afbrydelse henover den udvidede Midtknast*, hvilket man bedst iagttager paa tørrede Exemplarer under Sidebelysning.

*Fersk- og Brakvand.* Sjælland: En Tørvemose ved Vedbæk. Fyen: Hasmark Mose ved Hofmansgave.

6. STAURONEÏS PULCHELLA W. SMITH.

Smith Synopsis, Pl. XIX, Fig. 194.

*Saltvand.* Ikke sjelden i den nordlige Deel af Øresundet og den sydostlige Deel af Kattegat, navnlig hyppigt indleiret i Bundleret og indblandet i Maveindholdet af Havdyr. I de ældre Samlinger fra Kysterne omkring Odensefjord ved Hofmansgave forekommer den ligeledes temmelig ofte.

7. STAURONEÏS CRUCIGERA (W. SMITH).

Schizonema cruciger W. Smith: Synops., Pl. LVI, Fig. 354 og Pl. LVII, Fig. 356.

Smith beskriver ikke den meget karakteristiske og iøinefaldende Form af *Sidefladen, der er smalt og langstrakt rhomboedrisk med de spidse Vinkler ret afskaarne, medens de stumpe Vinkler ere anbragte ud for Midtknasten.* Paa nedenanførte, hidtil eneste bekjendte danske Lokalitet, fandt jeg Hovedmassen af Cellerne fuldstændigt fritsvømmende og kun en halv Snees „Schizonema“-dannede Kolonier.

*Brakvand.* Fyen: Øxemose ved Hofmansgave.

8. STAURONEÏS ACUTA W. SMITH.

Smith Synopsis, Pl. XIX, Fig. 187.
Pleurostaurum acutum: Hedwigia vol. II, Tab. I, B; Tab. II, Fig. 13; Tab. III, Fig. 1–8.
Pleurost. acutum: Rabenh. Alg. Sachs. resp. Mitteleuropas, Dec. LVII, Nr. 847.

Denne smukke Diatomee, som først er beskreven kjendeligt af Smith (l. c.) er senere bleven funden flere Steder i Tydskland og har af forskjellige tydske Forfattere været gjort til Gjenstand for vidtløftige Undersøgelser og Beskrivelser. Den blev offentliggjort under ovennævnte Navn, Pleurostaurum acutum, af Rabenhorst (Decad. l. c.) og ledsaget af en kort Notits og Tegning i Hedwigia 1859 Nr. 3, Tab. I, B; senere har Dr. Bleisch og Hr. Janisch udførligere beskreven og aftegnet den i Hedwigia vol. II, p. 19, Tab. II og p. 25, Tab. III under samme Navn. Saavidt jeg har kunnet forstaae de i flere Henseender temmelig

forvirrede [1]) Beskrivelser, som findes i ovennævnte Tidsskrift, har ingen af Forfatterne anført nogensomhelst gyldig Grund til at danne en ny Slægt af nærværende Art, og Slægten Pleurostaurum bør derfor formeentlig bortfalde; det eneste faktiske Forhold, som kunde tjene til at adskille Pleurostaurum fra Stauroneïs, nemlig at Cellerne af „Pleurostaurum acutum“ ofte findes forenede i korte baanddannede Kolonier, taber ganske sin Værdi, naar man lægger Mærke til, at Cellerne hos de fleste ægte Stauroneïs-Arter ganske paa samme Maade kunne findes forenede i et Antal af 2—6 (saaledes navnlig Stauroneïs Phoenicenteron). Med Hensyn til de øvrige eiendommelige Forhold, som ifølge ovennævnte Afhandlinger skulde udmærke Pleurostaurum, maa jeg indskrænke mig til den Bemærkning, at de efter min Opfattelse ganske og aldeles beroe paa en optisk Skuffelse, i hvilken de ovennævnte Iagttagere have været hildede. Nærværende Art, af hvilken jeg baade har undersøgt danske Exemplarer og tillige de i Rabenhorsts Decad. l. c. offentliggjorte Præparater, udmærker sig nemlig ved en overordentlig tyk og bred, paa Skallens Inderflade fremspringende og langs Midtlinien anbragt Liste eller Kjøl, der løber fra den ene Endeknast til den anden og bugter sig bølgeformigt op og ned. Hos de fleste Naviculeer er denne Midtlinie (sml. Indledn. p. 4 ff.) meget svag og oversees derfor i Reglen; hos Stauroneïs acuta er den, som anført, meget mægtig, og aabenbart har den fra Sidefladen iøinefaldende, indadvendte Konturlinie af Midtlinien fremkaldt de mærkværdige, i de ovenfor citerede Tegninger i Hedwigia anskueliggjorte Forestillinger, som formodentlig have foranlediget, at Arten er henført til en egen Slægt. Da det for at tydeliggjøre Artens egentlige Bygning vil være nødvendigt at ledsage Beskrivelsen med oplysende Figurer, hvilke imidlertid paa Grund af Omstændighederne ikke kunne medtages her, maa jeg iøvrigt forbeholde mig ved en anden Leilighed senere at komme tilbage til denne Art.

*Ferskvand*, meget sjelden. Sjælland: Sorø Sø.

## GEN. 3. PLEUROSIGMA W. SMITH.

Smith Synopsis vol. I, p. 62. — Grunow in Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien, Bd. X, p. 555: Char. emend.

[1]) Som Exempel paa en forvirret Fremstilling, vil jeg, for ikke at blive beskyldt for løs Tale, anføre den Afhandling „Ueber Pleurostaurum“ af Dr. Bleisch, som findes i Hedwigia vol. II, p. 19-20. Pag. 19 staaer saaledes: „Ich lege hier eine Zeichnung*) des Pleurostaurum bei“; i den tilsvarende Note staaer „Wird auf Tab. III ausgegeben werden. L. Rabenh.“, men paa Tab. III findes kun de til en anden Afhandling af Hr. Janisch hørende Tegninger, hvorimod ifølge den p. 24 fremsatte Explicatio tabularum den til Dr. Bleisch's Afhandling hørende Tegning findes paa Tab. II, Fig. 13. Tager man nu Tab. II for sig og sammenligner Figurerne med Afhandlingen, seer man til sin Forundring, at ikke et eneste af de i Texten citerede Bogstaver eller Tal findes paa Tavlen, medens til Gjengjæld ingen af de ved Figurerne anbragte Tal ere citerede i Texten. Om det er Forfatteren eller Redacteuren, hvem denne Uovereensstemmelse skyldes, er vanskeligt at vide; men i ethvert Tilfælde ere Læserne afskaarne fra at faae noget Udbytte af den nævnte Afhandling.

### 1. PLEUROSIGMA ATTENUATUM W. SMITH.

Smith Synopsis, Pl. XXII, Fig. 216.

*Ferskvand.* Synes at være vor hyppigste Pleurosigma-Art, men er dog langtfra almindelig og kun funden paa Sjælland: Vandløb ved Vedbæk; en Skovsø ved Hellebæk; Esrom Kanal; Sorø Sø; en Skovdam ved Bregentved.

### 2. PLEUROSIGMA BALTICUM W. SMITH.

Smith Synopsis, Pl. XXII, Fig. 207 og Pl. XXIII, Fig. 207.

*Saltvand*, kun funden i Vesterhavet: Indblandet i Marskleer fra Sild, men ikke hyppig.

### 3. PLEUROSIGMA OBSCURUM W. SMITH.

Smith Synopsis, Pl. XX, Fig. 206 (non 206 β).

Denne ved de paa Midtpartiet parallele Sider og Midtliniens eiendommelige Form udmærkede Art har Smith kun beskreven og aftegnet fra Hovedfladen. *Sidefladen har en lanceldannet eller noget langstrakt rhombisk Form med bredt og lige afskaarne Ender*, omtrent som hos Pleurosigma attenuatum. Væsentligt samme Form har Sidefladen ogsaa hos de tre følgende Arter, der ligeledes kun ere aftegnede af Smith fra Hovedfladen, men dog alligevel let kjendelige af de fortrinlige Tegninger. — Smith opfører under nærværende Art en Varietet (l. c. Fig. 206, β), der imidlertid øiensynligt ikke hører herhen; den har en væsentlig forskjellig Form, og tilmed er Skulpturens Beskaffenhed ikke angivet.

*Ferskvand.* Sjælland: I Mængde paa Bunden af en udtørret Sø ved Hammermøllen i Nordsjælland. — I England er Arten kun funden i Brakvand.

### 4. PLEUROSIGMA QUADRATUM W. SMITH.

Smith Synopsis, Pl. XX, Fig. 204.

*Brakvand.* Laguner langs Nordkysten af Amager.

### 5. PLEUROSIGMA ANGULATUM W. SMITH.

Smith Synopsis, Pl. XXI, Fig. 205.

*Brakvand.* Fyen: Grøfter paa Hals ved Hofmansgave.

### 6. PLEUROSIGMA FASCIOLA W SMITH.

Smith Synopsis, Pl. XXI, Fig. 211.

*Brakvand.* Sjælland: I stor Mængde i Grøfter omkring Roeskildefjord ved Bistrup.

## GEN. 4. SCOLIOPLEURA GRUNOW.

Grunow in Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 554.

### 1. SCOLIOPLEURA JENNERII (W. SMITH).

Grunow l. s. c. p. 554.
Navicula Jennerii W. Smith: Synopsis Pl. XVI, Fig. 134.

*Saltvand*, kun funden i Vesterhavet, indblandet i Marskleer fra Sild.

## GEN. 5. AMPHIPRORA (EHRENBERG).

Grunow l. s. c. p. 567: Char. emend.

Smith bemærker[1]) med Hensyn til Arternes Forekomst, at de i Reglen findes samlede i stor Mængde, men denne Iagttagelse stemmer ikke med Forholdene hos os; de Arter, jeg har funden her, have altid været meget sparsomt indblandede mellem andre Diatomeer eller Alger.

### 1. AMPHIPRORA ALATA KÜTZING.

Smith Synopsis, Pl. XV, Fig. 124.
Kützing Kieselsch. Bacillar., Taf. 3, Fig LXIII.

*Salt- og Brakvand.* Ikke sjelden i Brakvandshuller og Tangpytter langs Kysten af Øresundet, f. Ex. ved Rungsted, Nivaagaard, Egebæksvang, o. s. v. Odensefjord omkring Hofmansgave (hyppigt indblandet i de ældre Samlinger af Diatomeer, uden Navn).

### 2. AMPHIPRORA VITREA W. SMITH.

Smith Synops., Pl. XXX, Fig. 270.

*Brakvand.* Fyen: Øxemose ved Hofmansgave. — Smith anfører den kun fra Havet.

### 3. AMPHIPRORA CONSTRICTA „EHRENBERG“.

Smith Synops., Pl. XV, Fig. 126.

*Saltvand.* Kallebodstrand ved Kjøbenhavn og langs Kysterne af Amager.

## GEN. 6. MASTOGLOIA (THWAITES).

*Hovedfladens Omrids lancetdannet med et i Reglen tydeligt fremtrædende Hoved i hver Ende. Sidefladens Omrids regelmæssigt rektangulært. Skulpturen paa Skallerne af dobbelt Art: Deels en finere Overfladeskulptur af Punktlinier, deels en stærkere indre Besætning af korte Ribber. Ribberne udspringe fra Sømmene og løbe tvers over Sidefladen om paa Hovedfladen, paa hvilken de kun springe et kort Stykke frem; paa Hovederne mangle de ganske. Forøvrigt Familiekarakteren. — Char. emend.*

---

[1]) Smith Synops., vol. I, p. 44

De bekjendte Arter forekomme afvexlende (periodisk) baade fuldstændigt fritsvømmende og indhyllede enkeltviis eller flere sammen i smaa kugledannede Sliimmasser, ved hvilke de sidde fast paa andre Gjenstande.

Kjendskabet til Slægten Mastogloia er forholdsviis nyt baade hvad Slægten som saadan og hvad Arterne angaaer. Kützing beskrev rimeligviis først en herhenhørende Form under Navn af Navicula Meleagris[1]), men uden at fremhæve de for Slægten eiendommelige Forhold; senere blev en anden Form beskreven af Thwaites under Navn af Dickieia Danseii[2]); men det var først Smith som væsentligt grundlagde Slægten ved at beskrive og give gode Tegninger af 5 herhenhørende Arter. Slægten som saadan opfattede Smith derimod urigtigt, idet han antog, at det inderste Lag af Skallerne, paa hvilket de karakteristiske Ribber ere anbragte, var en „annulus" eller et Diaphragma af samme Beskaffenhed som dem vi kjende hos Striatellerne, ligesom han ogsaa opfattede Ribberne som „canaliculi"[3]), hvilket ikke stemmer med de faktiske Forhold. Grunow har Fortjenesten af først at have paaviist det Urigtige i Smiths ovenfor fremsatte Anskuelse og har tillige først fremhævet den store Overensstemmelse, som finder Sted i Bygningen af Cellerne hos Mastogloia og Cocconeïs[4]), idet han har paaviist, at man hos Cocconeïs-Arterne gjenfinder den samme Krands af korte Ribber som hos Mastogloia-Arterne, og at Ribberne hos Cocconeïs kun ere mindre iøinefaldende, fordi det øverste Lag af Cellevæggen er forholdsviis tykkere og forsynet med en stærkere Skulptur. Naar Grunow imidlertid gaaer saa vidt i sin Anskuelse om Ligheden, at han som eneste adskillende Karakteer mellem de to nævnte Slægter sætter den Maade, hvorpaa Arterne i ydre Henseende ere anbragte, — om de ere indhyllede i en Sliimmasse eller ikke, — da er denne Opfattelse ganske sikkert urigtig, og den Diagnose, som Grunow giver af Slægten Mastogloia, lader sig derfor ikke fastholde. Selv om Cellerne af Mastogloia altid fandtes indhyllede i en Sliimmasse, vilde dette Forhold dog paa ingen Maade være tilstrækkeligt til at begrunde en Slægt; og hvis der ikke existerede anden Forskjel mellem Mastogloia og Cocconeïs, nødsagedes man til at forene begge Slægter. Men Cellerne af de to nævnte Slægter frembyde i og for sig tilstrækkeligt gode og skarpe adskillende Karakterer, og da disse Karakterer hidtil ganske ere overseete, vil en Sammenstilling af de væsentligste Forskjelligheder mellem Slægterne her være paa sin Plads:

1) Cellerne hos Mastogloia ere væsentligt byggede som Naviculaceller; de ere regelmæssige og saavel deres Hovedflade som Sideflade er symmetrisk baade efter Længdeaxen og Tveraxen. Hos Cocconeïs ere begge de nævnte Flader derimod kun symmetriske efter Længdeaxen, ikke efter Tveraxen; Hovedfladens Omrids er altsaa ægdannet og Sidefladens kiledannet. Den kiledannede Form, ifølge hvilken Cocconeïs stilles hen til den følgende Afdeling, Naviculeæ cuneatæ,

---

[1]) Kieselschal. Bacill., Taf. 30, Fig. XXXVII.
[2]) Annals and mag., 2 ser., vol. I, Pl. XII K.
[3]) Smith Synopsis vol. II, p. 54 ff.
[4]) Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 574.

er vel ikke meget iøinefaldende og derfor heller ikke tidligere paaagtet, men er dog saa fremtrædende, at den ubevidst er fremstillet f. Ex. af Smith hos Cocconeïs Scutellum og Cocconeïs Placentula [1]. Foruden ved deres kiledannede Form udmærke Cocconeïs-Cellerne sig ogsaa ved en stærk Tilbøielighed til en uregelmæssig Udvikling, idet de hyppigt ere noget forvredne eller snoede, saa at de vise sig noget buekrummede, naar man betragter dem fra Sidefladen eller efter Tværsnittet Hyppigt ere Skallerne tillige noget uensdannede, idet Midtknasten mangler eller er svagt udviklet paa den Skal, med hvilken Cellen sidder fast. Det er formodentlig de to sidstnævnte Forhold, der have bevæget Grunow til at stille Cocconeïs hen til Achnantheernes Familie [2]), med hvilken den intet nærmere Slægtskab har. Hos Achnanthes ere nemlig begge Skallerne regelmæssigt krummede efter Længdeaxen, medens Tveraxen vedbliver at være ret; hos Cocconeïs er Krumningen, forsaavidt den er tilstede, snart skeet efter Længdeaxen, snart efter Tveraxen, snart efter dem begge. Krumningen er, med andre Ord, tilfældig og hidrører derfra, at Cellerne lempe sig efter den Gjenstand, paa hvilken de sidde fast; man finder derfor alle mulige Overgange fra de stærkt krummede Celler, — der have siddet paa forholdsviis smaa Conferver, af hvis Peripheri de altsaa have indtaget en større Bue, — til ganske regelmæssige Celler, der have været fastsiddende paa flade Gjenstande. Den samme tilfældige Karakteer som Krumningen har ogsaa den omtalte Mangel af Midtknasten. Hos Achnanthes mangler Midtknasten altid paa den konkave Skal; hos Cocconeïs er det sjeldent, at Midtknasten er borte, og Grunden til denne Mangel er i saa Tilfælde da aabenbart den samme, som ovenfor anført: Cellerne have i en uudviklet Tilstand sat sig fast paa en fremmed Gjenstand, og den indadvendte Side er som Følge af Trykket eller desl. forbleven mindre udviklet end den anden.

2) Hos alle Arter af Mastogloia har Hovedfladen en temmelig smalt lancetdannet Form og er forsynet med mere eller mindre tydeligt hoveddannede Ender. Hos Cocconeïs er Hovedfladen altid bredt ægdannet eller næsten elliptisk og altid uden Spor af Indskæring, altsaa uden Tilløb til hoveddannede Ender.

3) Hos Mastogloia danne Ribberne paa Hovedfladen en bred Bræmme langs begge Sider, men tabe sig pludseligt henimod og mangle ganske paa Hovederne. Hos Cocconeïs danne Ribberne en regelmæssig og overalt ligebred Bræmme langs Randen af Hovedfladen eller ere i et enkelt Tilfælde (hos Cocconeïs Grevillii) udbredte over hele den indvendige Side af Hovedfladen.

4) Hos Cocconeïs ere Ribberne ikke synlige paa Sidefladen udenfor Overfladeskulpturen, medens de hos Mastogloia danne en iøinefaldende, imod begge Ender tilspidset Bræmme langs begge Sømmene.

Disse fire ovennævnte Forhold bestemme Cellernes hele Habitus og ere

[1]) Smith Synops., Pl. III, Fig. 32 og 34.
[2]) Verhandl. der zool.-bot. Ges. in Wien, Bd. X, p. 511.

tilmed saa fremtrædende, at man ikke behøver megen Øvelse for strax ved første Øiekast at afgjøre, hvilken Slægt man har for sig. Det er saaledes aabenbart, at de af Grunow under Slægten Mastogloia beskrevne Arter Mastogloia cribrosa, M. Horvathiana, M. ovata og M. cocconeiformis[1]) ikke høre til denne Slægt, men ere Cocconeïs-Arter; Forfatteren har imidlertid kun beskreven dem hver for sig fra Hovedfladen uden at omtale Sidefladen og har saaledes umuliggjort en sikker Artsbestemmelse.

1. MASTOGLOIA LANCEOLATA „THWAITES“.
Smith Synopsis, Pl. LIV, Fig. 340.

*Salt- og Brakvand.* Temmelig hyppig i Brakvandshuller og Tangpytter langs Kysten af Øresundet, f. Ex. paa Nordkysten af Amager; mellem Rungsted og Nivaagaard: Humlebæks indre Havn; o. s. fr. Ligeledes jævnlig funden mellem Alger fra Odensefjord omkring Hofmansgave.

2. MASTOGLOIA GREVILLII „GREGORY“.
Smith Synopsis, Pl. LXII, Fig. 389.

*Ferskvand.* Sjælland: I Mængde i Vandhuller omkring Ringstedaa ved Jernbanen. — Tidligere kun funden et Par Steder i England samt i Omegnen af Wien.

*TRIBUS II: NAVICULEÆ CUNEATÆ.*

*Hovedfladen og Sidefladen begge symmetriske efter Længdeaxen, ikke efter Tveraxen.*

Af de to herunder opførte Slægter svarer Gomphonema nøie til Navicula i den foregaaende Afdeling, og Cocconeïs til Mastogloia. Slægter, som ere parallele med de øvrige Slægter i den foregaaende Afdeling, har jeg hidtil ikke funden hos os. Det er imidlertid sandsynligt, at den af W. Smith[2]) beskrevne Varietet af Cocconeïs Scutellum, der udmærker sig ved at Midtknasten er udvidet til et bredt „stauros“ ligesom hos Stauroneïs, maa betragtes som det analoge Led til sidstnævnte Slægt. Exemplarer af denne Form, som jeg har samlet ved Kysterne af det sydlige Norge, vise idetmindste, at det er en ved Skulptur og øvrige Forhold selvstændig Art. Cocconeïs Thwaitesii (Smith Synops., Pl. III, Fig. 33) vil muligviis svare til Slægten Pleurosigma eller Scoliopleura, men da jeg ikke har seet Exemplarer af denne Art, kan jeg kun henstille det som en Formodning.

## GEN. 7. GOMPHONEMA (AGARDH).

*Hovedfladens Omrids ægdannet med eller uden Indskæringer. Sidefladens Omrids kiledannet. Skallerne forsynede med tydelig Midtlinie, Midtknast og Endeknaster samt med en enkelt, overfladisk Skulptur, dannet af Punktlinier. — Char. emend.*

---

[1]) Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. X, Tab. V, Fig. 10, 12, 13 og 14.
[2]) Synopsis Pl. XXX, Fig. 34 β.

De bekjendte Arter findes oftest fastheftede ved dichotome Sliimstilke, men desuden ogsaa fritsvømmende (enkeltviis eller i korte Baand) eller indhyllede i formløse Sliimmasser.

Den Diagnose paa Slægten Gomphonema, som Smith har givet[1]), stemmer ikke med den Opfattelse af Slægten, som her er gjort gjældende, idet Smith har medoptaget en fra de øvrige Arter ganske afvigende Form, Gomphonema curvatum, der bør danne en egen Slægt under Familien Achnantheæ (sml. Slægten Rhoicosphenia Grun.). Smith har desuden lagt Vægt paa det i og for sig uvæsentlige og ingenlunde konstante Forhold, at Cellerne sidde paa Sliimstilke; i Reglen findes de vel anbragte paa denne Maade, men en opmærksom Iagttagelse af Arterne viser, at Cellerne meget hyppigt svømme enkeltviis frit omkring, idet de frivilligt løsne sig fra Sliimstilkene for at danne nye Kolonier; og endvidere gjælder det vistnok om alle Arterne, at de i Copulationstiden ere indhyllede i formløse Sliimmasser. Smiths Diagnose kan derfor ikke fastholdes, og ligesaalidt kunne Slægterne Sphenella Kützing[2]) og Gomphonella Rabenh.[3]) bibeholdes, da de ere grundede paa de ovennævnte, indenfor Arten vexlende Forhold. Det Samme gjælder om Ehrenbergs Slægt Sphenosira, der senest er bibeholdt af Grunow[4]); forsaavidt der virkelig skulde findes saa lange baanddannede Kolonier af Gomphonema-Celler, som Kützing har aftegnet (Kieselsch. Bac., Taf. 29, Fig. 47), vil det være at undersøge nærmere, om ikke Cellerne tilhøre en velbekjendt Gomphonema-Art; men i ethvert Tilfælde maa Slægten bortfalde, og Arterne inddrages under Gomphonema, da flere af vore almindelige Arter, f. Ex. Gomphonema constrictum og G. acuminatum, ikke sjeldent findes forenede i korte Baand paa 3—5 Celler, og der saaledes ingen væsentlig Forskjel bliver mellem Gomphonema og Sphenosira. — Lyngbye beskrev i sin Tentamen Hydrophyt. kun een herhenhørende dansk Art, nemlig Echinella olivacea. Hans Echinella geminata (Tentam. Hydrophyt. p. 210), der er identisk med Gomphonema geminatum Smith Synops. Fig. 235 (sml. Indledn. p. 14) blev funden paa Færøerne, og er, saavidt mig bekjendt, hidtil ikke funden her i Landet.

### 1. GOMPHONEMA CONSTRICTUM „EHRENBERG“.

Smith Synopsis Pl. XXVIII, Fig. 236.

Synes at være meget almindelig hos os overalt i *Ferskvand*; sjeldnere forekommer den i *Brakvand*, f. Ex. Tangpytter ved Rungsted.

### 2. GOMPHONEMA ACUMINATUM „EHRENBERG“.

Smith Synopsis Pl. XXVIII, Fig. 238.

*Sidefladen er regelmæssigt kiledannet med svagt afrundede Hjørner og uden nogen Indskæring.* Smith har aftegnet Sidefladen med en Indsnøring henimod den brede Ende (l. c. Fig. 238 b), men denne Opfattelse hidrører aabenbart fra en

[1]) Synopsis vol. I, p. 77.
[2]) Kieselsch. Bacill., p. 83.
[3]) Süsswasserdiatomaceen p. 61.
[4]) Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 511.

Misforstaaelse; det til Grund for Tegningen liggende Exemplar har været seet fra Kanten mellem Hovedfladen og Sidefladen, saa at begge Flader have viist sig forkortede; vender man Cellen heelt om, seer man først Sidefladens egentlige Form. Sml. den følgende Art.

*Ferskvånd.* Synes at høre til vore almindeligste Diatomeer ligesom foregaaende Art, med hvilken den ofte forekommer blandet. I Brakvand har jeg hidtil ikke iagttaget den.

3. GOMPHONEMA CRISTATUM „RALFS".

Smith Synopsis Pl. XXVIII, Fig. 239.
Cfr. Tab. nostr. V, Fig. XVII.

*Sidefladen er næsten regelmæssigt rektangulær med en yderst svag Tilspidsning henimod den bredere Ende*, medens Smith ligesom hos den foregaaende Art har aftegnet en Celle fra Kanten mellem Hovedfladen og Sidefladen (l. c. Fig. 239 b), men antaget at have seet Sidefladen uden Forkortning. Fig. nostr. XVII, 1 fremstiller en Celle fra Hovedfladen; XVII, 4 en Celle fra Sidefladen; XVII, 2 og 3 Celler, der i Stillingen svare til Smiths Fig. 239 b.

*Ferskvand.* Sjælland: Springvandsbassinet i botanisk Have, i stor Mængde, men kun iagttaget som fritsvømmende Celler. Fyen: Ved Lykkesholm (Hb. Hofm. Nr. 15 uden Navn, sammen med Diatoma vulgare, og Hb. Hofm. Nr. 115 uden Navn, fastsiddende paa Trentepohlia pulchella ved korte Sliimstilke). Slesvig: Ved Gottorp („Gomphonema aculeatum" Hb. H. B. H. Nr. 48 og 53, samlet af Suhr).

4. GOMPHONEMA TENELLUM W. SMITH.

Smith Synops. Pl. XXIX, Fig. 243.

*Ferskvand.* Temmelig hyppig i det nordlige Sjælland og omkring Kjøbenhavn. Fyen: Ved Hofmansgave (Hb. H. B. H. Nr. 36 uden Navn, samlet af Hofman (Bang)); Ørridslevgaard (Hb. H. B. H. Nr. 33 uden Navn, samlet af Samme). Sjeldnere forekommer den i *Brakvand*, f. Ex. Tangpytter S. for Rungsted.

5. GOMPHONEMA OLIVACEUM (LYNGBYE).

Echinella olivacea: Lyngb. Tent. Hydroph. p. 209 ad spec. auth.
Gomphonema olivaceum „Ehrenb.": Smith Synops., Pl. XXIX, Fig. 244.

*Ferskvand.* Sjælland: Almindelig om Kjøbenhavn, f. Ex. langs Breddene af Sortedamssøen, Peblingesøen og Stadsgravene, hvor den optræder i Forsommeren i uhyre Mængde og danner en tyk, slimet, lyseguul Beklædning paa Vandplanter; Charlottenlund („Echinella olivacea" Lgb. nord. Algehb. Nr. 15, samlet af Lyngb.). Fyen: Ved Hofmansgave („Echinella olivacea" Lgb. nord. Algehb. Nr. 32 og 41, samlet af Hofman (Bang)).

6. GOMPHONEMA HYALINUM MIH.

Tab. nostr. V, Fig. XVIII.

*Hovedfladen langstrakt og smalt ægdannet, saaledes at den øverste Halvdeel kun er lidet bredere og kortere end den nederste. Sidefladen regelmæssigt kiledannet med svagt*

*afrundede Hjørner. Skulpturen paa Skallerne dannet af meget svage Punktlinier, der paa Hovedfladen convergere henimod Midtknasten, paa Sidefladen ere omtrent parallele. Længde = 0,005mm — 0,022mm.*

Cellerne ere overordentlig fine og gjennemsigtige, og Skulpturen erkjendes kun med Vanskelighed ved en meget stærk Forstørrelse; (den paa Fig. nostr. XVIII, 1—2 angivne Skulptur er ved en Feiltagelse bleven gjort for stærk). Punktliniernes Antal er det hidtil ikke lykkedes mig at tælle. Cellerne findes deels forenede i gaffeldeelte Kolonier af meget forskjelligt Habitus (Fig. XVIII, 3), deels fritsvømmende. — Efter al Sandsynlighed er nærværende Art identisk med flere af de mindre Kützingske Gomphonema-Arter og navnlig med Gomphonema minutissimum (Kieselschal. Bacill. Taf. 8, Fig. XI), G. exiguum (l. c. Taf. 30, Fig. 58), G. digitatum (l. c. Taf. 21, Fig. II, 2) og G. telographicum (l. c. Taf. 8, Fig. IX), der aabenbart kun repræsentere forskjelligt formede Kolonier af en og samme Art; men Tegningerne ere iøvrigt for smaa til at kunne bestemmes med Sikkerhed. For at forebygge Forvirring har jeg derfor beskreven Arten under et nyt Navn.

*Saltvand.* Synes ikke at være sjelden ved vore Kyster, hvor den hist og her danner en tæt Beklædning paa mindre Tangarter og Conferver, f. Ex. ved Kysten omkring Skovshoved, Rungsted, Hellebæk, Nakkehoved og Hofmansgave.

## GEN. 8. COCCONEÏS (EHRENBERG).

Char. emend. v. s. pag. 92 ff.

Grunow har i sit nyeste Arbeide [1]) forandret sine Anskuelser om nærværende Slægts systematiske Stilling og mener nu, at Cocconeïs bør danne Typen for en egen Familie, Cocconeideæ, medens han tidligere og som ovenfor (p. 88) anført, henførte Slægten til Familien Achnantheæ. At Cocconeïs ikke er saa nær beslægtet med Achnanthes, som Grunow tidligere antog, er vistnok utvivlsomt; men at danne en egen Familie af Slægten, bliver derfor ligesaalidt nødvendigt som tidligere. Den ovenfor fremsatte Sammenligning mellem Mastogloia, der ogsaa efter Grunows Anskuelse utvivlsomt hører til Naviculaceerne, og Cocconeïs forekommer

[1]) „Die oesterreichischen Diatomaceen nebst Anschluss einiger neuen Arten von anderen Lokalitäten und einer kritischen Uebersicht der bisher bekannten Gattungen und Arten", erste und zweite Folge („Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien", Bd. XII, 1862). Denne Afhandling, der danner en Fortsættelse og et Supplement til den samme Forfatters ældre, i det Foregaaende oftere citerede Arbeide, er først udkommen efterat nærværende Arbeide allerede forelaae heelt færdigt i Manuskript og efterat de foregaaende tolv Ark allerede vare færdigtrykte. Grunows Bearbeidelse af Familierne Meridioneæ og Diatomeæ har jeg altsaa ikke kunnet benytte under Udarbeidelsen af de to i det Foregaaende omhandlede Familier Fragilarieæ og Striatelleæ, der svare til de to nævnte Grunowske Familier. For de i det Følgende omhandlede Familiers Vedkommende har jeg derimod kunnet tage det nødvendige Hensyn til Grunows Afhandling.

mig indtil videre at afgive tilstrækkelige Grunde for den her fulgte systematiske Ordning.

### 1. COCCONEÏS SCUTELLUM „EHRENBERG".

Smith Synopsis Pl. III, Fig. 34.

Smith omtaler ikke *Sidefladen*, *der er langstrakt og svagt kiledannet, i Reglen uden nogen Krumning*, da Cellerne som oftest ere fastsiddende paa forholdsviis store Alger.

*Saltvand.* En af de almindeligste Diatomeer overalt ved vore Kyster, hvor den ofte i store Masser bedækker alleslags Tangarter; døde Celler ere ligeledes meget almindelige i Bundleret fra større og mindre Dybder. Sjeldnere forekommer den i *Brakvand*, f. Ex. i Mundingen af et Vandløb ved Rungsted; Øxemose i det nordlige Fyen.

### 2. COCCONEÏS COMMUNIS MIH.

Cocconeïs Pediculus „Ehrenberg": Smith Synops., Pl. III, Fig. 31.
Cocconeïs Placentula „Ehrenberg": Smith Synops., Pl. III, Fig. 32.

Denne hos os og, som det synes, over Størstedelen af Europa almindelige *Ferskvandsart* har jeg forgjæves søgt at sondre i de to Arter, hvorunder Ehrenberg (Infusionsth. 1838, p. 194) først beskrev den, og som alle senere Forfattere have bibeholdt. Den eneste Forskjel, som Forff. sætte mellem de to Arter, er den, at Cocconeïs Pediculus har krummede Celler, Cocconeïs Placentula derimod flade Celler; men dette Forhold har, som jeg ovenfor (p. 92 ff.) har søgt at vise, ikke nogen Betydning hverken som Slægts- eller Artsmærke; man finder en ganske gradeviis Overgang fra stærkt krummede Celler, der sidde fastheftede paa smaa Conferver, til ganske regelmæssige Celler, der ere befæstede paa flade Gjenstande eller svømme frit omkring. Arten kjendes let paa den regelmæssige Krands af korte og stærke Ribber samt paa den meget fine Overfladeskulptur, der ved gjennemfaldende Lys tager sig ud som buekrummede Længdelinier mellem begge Endeknasterne; ved Sidebelysning derimod viser sig som Radier, der udstraale fra Midtknasten.

## FAM. 7. SURIRELLEÆ GRUNOW.

Grunow: Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. XII, p. 320.

Slægterne af denne Familie lade sig ligesom i de fleste foregaaende Familier sondre i to Grupper, typiske (genera genuina) og kiledannede (genera cuneata). De bekjendte herhenhørende kiledannede Arter have hidtil været beskrevne under Slægten Surirella, med hvilken de i flere Henseender ere analoge, og maa derfor udsondres som en egen Slægt (sml. Slægten Novilla), medens Forff. ellers med Hensyn til de under de foregaaende Familier opførte kiledannede Arter have fulgt den modsatte Fremgangsmaade, nemlig at samle Arterne i egne Familier og Slægter.

*TRIB. I. SURIRELLEÆ GENUINÆ.*

*Hovedfladen og Sidefladen symmetriske baade efter Længdeaxen og Tveraxen.*

## GEN. 1. SURIRELLA (TURPIN).

Species non cuneatæ Surirellæ generis: Grunow l. s. c. p. 448. — Char. emend.

### 1. SURIRELLA BISERIATA „BREBISSON".

Smith Synopsis Pl. VIII, Fig. 57.

*Ferskvand;* ligesom de følgende Arter sjelden hos os. Jylland: Indblandet i Mosekisel fra Ringkjøbingegnen.

### 2. SURIRELLA CONSTRICTA W. SMITH.

Synopsis Pl. VIII, Fig. 59.

*Brakvand.* Fyen: Hasmark Mose ved Hofmansgave.

### 3. SURIRELLA LINEARIS W. SMITH.

Synopsis Pl. VIII, Fig. 58 a' et a" (non 58 a).
Pritchard Infus. 1861, Pag. 795.

Sidefladen er, som Pritchard l. c. angiver, væsentlig som hos Surirella biseriata, men med noget mere udbugede Sider. Pritchard har sikkert med Rette udsondret af nærværende Art den Form, som er fremstillet hos Smith Fig. 58 a, som snarere er en lille Form af Surirella splendida.

*Brakvand.* Fyen: Øxemose ved Hofmansgave, talrig. — Fra England (Smith Synops., vol. I, p. 31) og Østrig (Grunow l. s. c. p. 455) angives Arten fra Ferskvand.

## GEN. 2. CAMPYLODISCUS (EHRENBERG).

Grunow Verhandl. d. zoöl.-bot. Ges. in Wien, Bd. XII, p. 431: Char. emend.

### 1. CAMPYLODISCUS COSTATUS W. SMITH.

Synopsis Pl. VI, Fig. 52 og Pl. VII, Fig. 52.

*Ferskvand*, ligesom den følgende Art kun funden et enkelt Sted. Sjælland: Sorø Sø.

### 2. CAMPYLODISCUS PARVULUS W. SMITH.

Synopsis Pl. VI, Fig. 56.

*Saltvand.* Vesterhavet, indblandet i Marskleer fra Sild.

## GEN. 3. CYMATOPLEURA W. SMITH.

Grunow Verhandl. d. zool.-bot. Ges. in Wien, p. 463: Char. emend.

### 1. CYMATOPLEURA ELLIPTICA (BREBISSON).

Cymatopleura elliptica „W. Smith“: Synops., Pl. X, Fig. 80.
Surirella elliptica Brébiss. sec. Smith Synops., vol. I, p. 37.

*Ferskvand.* Sjælland: Esrom Sø; Esrom Kanal; Sorø Sø. Jylland: Mosekisel fra Ringkjøbingegnen.

### 2. CYMATOPLEURA APICULATA W. SMITH.

Synopsis Pl. X, Fig. 79.

Skjøndt Smith selv er usikker om denne Forms Berettigelse til at danne en egen Art, maa jeg dog indtil videre opføre den som saadan, da jeg hidtil ikke har fundet Cymatopleura Solea, af hvilken nærværende Art skulde være en Varietet, her i Landet; paa alle de nedenanførte Lokaliteter har jeg kun truffet paa typiske Exemplarer, der stemme nøie overens med Smiths Figurer. Grunow (l. s. c. p. 466) inddrager derimod Arten under C. Solea.

*Ferskvand.* Temmelig almindelig i Sjælland, f. Ex. Bassinerne i botanisk Have, Stadsgravene omkring Kjøbenhavn; Damme omkring Lyngby; Grøfter ved Sorø; o. s. fr. Fyen: Hasmark Mose.

## *TRIB. II. SURIRELLEÆ CUNEATÆ.*

*Hovedfladen og Sidefladen kun symmetriske efter Længdeaxen, ikke efter Tveraxen.*

## GEN. 4. NOVILLA GEN. NOV.

Species cuneatæ generis Surirellæ: Grunow l. s. c. p. 448.

De herunder opførte Arter have hidtil været henregnede til Slægten Surirella, men adskille sig fra de egentlige Surirella-Arter paa samme Maade som Arterne af Corinna fra Hemiaulus, Asterionella fra Fragilaria, o. s. fr. De danne altsaa indenfor denne Tribus det analoge Led til Surirella i den foregaaende Gruppe; Former, som ere analoge med de to andre foranførte Slægter, ere hidtil ikke bekjendte.

Kützing har i sin Tid benyttet Slægtsnavnet Podocystis[1]) for en Diatomee, der udmærkede sig ved at være fastheftet ved en Siimstilk, men iøvrigt skulde stemme overens med de kiledannede Surirella-Arter. Det fremgaaer imidlertid ikke klart af Kützings Beskrivelse og Tegning[2]) af den eneste derunder opførte Art, Podocystis adriatica, om Cellerne af denne Art virkelig ere overensstemmende med Surirella-Arterne; og da det samme Slægtsnavn senere er benyttet af Bailey for en anden Form, Podocystis americana[3]), som ogsaa er god-

---

[1]) Kieselschal. Bacill., p. 62.
[2]) l. c. Taf. 7, Fig. VIII; Taf. 30, Fig. 80.
[3]) Notes on new species and localities of microscopical organisms, Fig. 38 (Smithsonian Contribut. to Knowledge, vol. VII).

kjendt af Smith[1]), og som i ethvert Tilfælde synes at være generisk forskjellig fra Surirella ved Mangelen paa Ribber, har jeg foretrukket at benytte et andet Slægtsnavn for de kiledannede Surirelleæ, skjøndt det ellers vilde have været mere hensigtsmæssigt at benytte Navnet Podocystis med en noget modificeret Diagnose. Grunow har bibeholdt Slægten Podocystis[2]) og den ovennævnte Kützingske Art, med hvilken han tillige forener Podocystis americana Bailey, men som det synes uden at have kjendt Baileys Originaltegning.

1. NOVILLA STRIATULA („TURPIN").

Surirella striatula „Turpin": Smith Synops., Pl. IX, Fig. 64.

*Salt- og Brakvand.* Ved Kysterne af Øresundet (f. Ex. i Tangpytter paa Nordsiden af Amager) og Odensefjord, hvor den synes at være temmelig hyppig omkring Hofmansgave, deels i Brakvand, deels i Saltvand; den findes saaledes jævnlig indblandet i de ældre Samlinger af Saltvandsdiatomeer i Hb. Hofm.

2. NOVILLA GEMMA („EHRENBERG").

Surirella Gemma „Ehrenberg": Smith Synops., Pl. IX, Fig. 65.

*Saltvand.* Kun funden i Kallebodstrand, langs Kysten af Amager.

3. NOVILLA OVATA („KÜTZING").

Surirella ovata „Kützing": Smith Synops., Pl. IX, Fig. 70.
Surirella ovata „Kützing": Pritchard Infus. 1861, p. 796.

Sidefladen, som Smith ikke omtaler, er rigtigt beskreven af Pritchard l. c. som „broadly cuneate, truncate."

*Fersk- og Brakvand.* Sjælland: Tangpytter ved Kallebodstrand; Grøfter S. for Frederiksberg; Brakvandshuller ved Roeskildefjord. Fyen: Ved Hofmansgave (Hb. H. B. H. Nr. 6, uden Navn).

## FAM. 8. EPITHEMIEÆ GRUNOW.

Grunow: Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 508.

Denne Familie slutter sig nøie til den følgende, med hvilken den stemmer overeens i Formen af Cellerne, men adskiller sig ved Mangelen af en Midtknast. Grunows Opfattelse af Familien er den samme, som her er fulgt, og som allerede er fremsat af Kützing, hvis Familie Eunotieæ[3]) er synonym med Epithemieæ. Den af Grunow fremsatte Diagnose fremhæver imidlertid ikke alle de Forhold, der karakterisere nærværende Familie, der bedre vil kunne bestemmes paa følgende

[1]) Synopsis vol. II, p. 101.
[2]) Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. XII, p. 467.
[3]) Kieselschal. Bacill. p. 32.

Maade: *Cellens Skaller ensdannede. Hovedfladen buekrummet, symmetrisk efter Tveraxen, usymmetrisk efter Længdeaxen. Sidefladerne usymmetriske efter begge Axer, indbyrdes uligestore. Tversnittet kiledannet. Ingen Midtknast, men undertiden svage Endeknaster.* — *Char. emend.* — De to herhenhørende danske Slægter Epithemia og Himantidium (incl. Eunotia Autt., see nedenf.) staae i samme Forhold til hinanden som Diatoma og Fragilaria, o. s. v.; den førstnævnte Slægt er forsynet baade med Overfladeskulptur og Ribber; hos den sidstnævnte mangle Ribberne.

## GEN. 1. EPITHEMIA (BRÉBISSON).

Smith Synops., vol. I, p. 11. — Grunow, Verhandl. etc. Bd. XII, p. 321: Char. emend.

Tversnittet af Cellerne baade hos denne og den følgende Slægt er væsentligt trapezoidalt eller kiledannet, da de to Sideflader altid ere ulige store, idet den konvexe Sideflade (Rygsiden) er bredere end den konkave eller mindre konvexe (Bugsiden). Dette Forhold er allerede fremhævet af Kützing[1]) og er heller ikke vanskeligt at overbevise sig om, naar man undersøger en Celle fra alle Sider; det er derfor paafaldende, at Smith benægter Rigtigheden af Kützings Anskuelse, idet han siger: „A section of the frustule would present an outline of varied form, either elliptical or quadrilateral, or that of two nearly perfect circles united by an oblong isthmus; the shape of the frustule in the latter case may be compared to that of a coffee berry or more correctly to a grain of wheat, but in no case would the section present a trapezoidal outline" [2]). Smiths Opfattelse af Cellens Form er imidlertid ingenlunde uforenelig med Kützings; at Tversnittet kaldes trapezoidalt maa nemlig ikke forstaaes med mathematisk Nøiagtighed, men antyder blot, at den ene Sideflade er bredere end den anden; Omridset af Tværsnittet er altid væsentlig trapezoidalt, og hertil kommer saa hos de enkelte Arter de øvrige specielle Forskjelligheder, som navnlig bero derpaa, om de enkelte Klapper ere mere eller mindre hvælvede. Hos de fleste Arter ere Skallerne navnlig indbøiede stærkt paa Bugsiden, og den indbøiede Rand viser sig da baade fra Hovedfladen og Sidefladen som en gjennemskinnende mørk Linie, (s. Fig. nostr. XXII, z), der i Reglen vel er antydet paa Forfatternes Figurer, men hvis Betydning saavidt mig bekjendt hidtil ikke er omtalt. De forskjellige her omtalte Forhold forstaaes let ved at sammenligne Figg. af Epithemia globifera Tab. nostr. VI, Fig. XXII, 1—4, af hvilke Fig. 4 fremstiller Tversnittet, der væsentligt er trapezoidalt eller kiledannet, men tillige ved de stærkt indbøiede Skaller netop kommer til at ligne et Hvedekorn. — Ribberne, som baade Smith[2]) og Grunow[3]) betragte som hule Kanaler, maa jeg med Pritchard[4]) o. A. ansee for solide fremragende Fortykkelser paa Skallens Inderflade.

---

[1]) Kieselschal. Bacill., p. 33.
[2]) Synopsis vol. I, p. 11.
[3]) Verhandl. der zool.-bot. Ges. in Wien, Bd. X, p. 506.
[4]) Pritchard Infus. 1861, p. 759.

### 1. EPITHEMIA GLOBIFERA N. SP.

Tab. nostr. VI, Fig. XXII.

*Hovedfladens Omrids knæbøiet, paa Midten oppustet. Sidefladen væsentlig rektangulær, oppustet paa Midten. Ribberne uregelmæssigt bøiede, temmelig svage og tætstillede, c. 20 : 0,05$^{mm}$. Punktlinier meget fine og tætte, c. 60 : 0,05$^{mm}$. Længde = 0,150$^{mm}$ — 0,250$^{mm}$.*

Denne Art udmærker sig saavel ved sin Størrelse, som ved den eiendommelige kugledannede Udvidelse paa Midten, der ved første Øiekast giver den et fra de øvrige bekjendte Arter forskjelligt Udseende. Punktlinierne ere omtrent 3 Gange saa talrige som Ribberne og, skjøndt de ere saa fine og tætstillede, dog forholdsviis lette at tælle, da det imellem dem og Ribberne liggende Lag af Cellevæggen er temmelig tykt. Fig. XXII, 1 viser en Skal fra Hovedfladen indstillet saaledes, at kun Ribberne og Enderne af Punktlinierne sees; Fig. XXII, 2 derimod en Skal, hvor Punktlinierne ere indstillede i Focus, medens Ribbernes Konturer ere uklare. Tværsnittet (Fig. XXII, 4) er væsentlig kiledannet og viser, at Skallerne ere stærkt indbøiede paa Bugsiden; Randen af den indbøiede Deel (Fig. XXII, 4, z) seer man fra Hovedfladen og fra Sidefladen som en mørk Linie (XXII, 1—3, z), hvis Form viser, at Indbøiningen er stærkest lige paa Midten. Rygsiden (XXII, 3)[1]) og Bugsiden ere væsentligt ensdannede; kun er Bugsiden meget smallere og tager sig noget anderledes ud, fordi man seer Rygsidens bredere Kontur som en Ramme udenom.

*Brakvand.* Hidtil kun funden i Hasmark Mose i det nordlige Fyen. Da denne Mose baade indeholder Saltvands- og Ferskvandsarter, maa det indtil videre henstaae uafgjort, hvor Arten egentlig hører hjemme.

### 2. EPITHEMIA TURGIDA W. SMITH.

Synopsis Pl. I, Fig. 2.

Epithemia turgida Kg.: Grunow Verhandl. etc. Bd. XII, p. 322 sqq.

*Fersk- og Saltvand.* Synes at være en af vore almindeligste Diatomeer, navnlig i Ferskvand, men er heller ikke sjelden i Saltvand, fastsiddende paa Ectocarpus, Conferver o. desl. Den anføres i Almindelighed af Forff. som fastsiddende, men den findes ogsaa fuldstændig fritsvømmende og dannende et tykt brunt Lag i Vandskorpen i Solskin, saaledes f. Ex. Damme ved Lyngby; Grøfter i Søndermarken; o. fl. St.

### 3. EPITHEMIA GRANULATA „KÜTZING“.

Smith Synopsis, Pl. I, Fig. 3.

*Ferskvand.* Sjælland. En Skovgrøft i Teglstrup Hegn ved Helsingør.

---

[1]) Urigtigt betegnet ved b istedetfor ved b'.

### 4. EPITHEMIA ARGUS „KÜTZING".

Grunow Verhandl. etc. Bd. XII, p. 323 et 329.
Epithemia Argus W. Sm. Synops., Pl. I, Fig. 5.
Epithemia alpestris W. Sm.: Synops., Pl. I, Fig. 7.
Epithemia longicornis Ehrenb.: Smith Synops., Pl. XXX, Fig. 247.

*Ferskvand.* Sjælland: Bassinerne i botanisk Have; Stadsgravene omkring Kjøbenhavn; Grøfter i Søndermarken.

### 5. EPITHEMIA SOREX „KÜTZING".

Smith Synopsis, Pl. I, Fig. 9.

*Fersk- og Saltvand.* Hører ligesom Epithemia turgida til vore almindeligste Diatomeer og forekommer paa samme Lokalitet som hiin.

### 6. EPITHEMIA MUSCULUS „KÜTZING".

Smith Synopsis, Pl. I, Fig. 10.

Den Fremstilling, som Smith har givet af denne Arts Sideflade (l. c. Fig. 10 b) beroer paa en Feiltagelse; *Sidefladen er aldrig saa stærkt udbuget, men har i Reglen omtrent samme Omrids som Epithemia rupestris (l. c. Fig. 12 b).* Smiths Fig. 10 b fremstiller derimod en nylig deelt Celle, der altsaa bestaaer af to fuldstændige Individer, og derfra hidrører den store Bredde. Exemplarer, der nøie svare til Smiths Tegning, forekomme hyppigt; man overbeviser sig let om deres rigtige Sammensætning ved at sønderknuse dem med Dækglasset, hvorved man faaer 4 enkelte Skaller frem.

*Salt- og Brakvand.* Synes at være almindelig overalt ved vore Kyster.

### 7. EPITHEMIA CONSTRICTA BREBISSON.

In Smith Synops., Pl. XXX, Fig. 248.

En smuk og eiendommelig Art, der vel varierer endeel i Udseende, men hvis væsentligste Former dog ere gjengivne hos Smith. Denne Forfatters Beskrivelse lider imidlertid af samme Feil som er anført for den foregaaende Arts Vedkommende; hans Fig. 248 b, der skulde fremstille Sidefladen, er tegnet efter en nylig deelt Celle, medens Sidefladen af den enkelte Celle er meget smallere, men iøvrigt af samme Form. Hovedfladen er aftegnet af Smith Fig. 248 c, men ved en besynderlig Misforstaaelse, der gjentager sig i den samme Forfatters Beskrivelse af Amphora-Arterne, er Hovedfladen opfattet som en enkelt Skal seet fra Sidefladen (sml. Smith Synops., vol I, p. 4).

*Brakvand.* Fyen: Grøfter paa Hals ved Hofmansgave.

8. EPITHEMIA GIBBA (EHRENBERG).

Navicula gibba: Ehrenb. Infus., Tab. XIII, Fig. XIX, 1—4.
Epithemia gibba Kg.: Grunow Verhandl. etc. Bd. XII, p. 327.
Epithemia gibba Kütz.: Smith Synops., Pl. I, Fig. 13.
Epithemia ventricosa Kütz.: Smith Synops., Pl. I, Fig. 14.

Grunows Opfattelse af denne Art (l. c.) kan jeg ganske slutte mig til; derimod bør Ehrenberg og ikke Kützing nævnes som Autor til Arten.

*Fersk- og Brakvand.* Meget almindelig i de Egne af Sjælland, som jeg har undersøgt, saavelsom ogsaa langs Kysterne af Øresundet i Nærheden af Vandløb. Fyen: Hasmark Mose ved Hofmansgave. Jylland: Mosekisel fra Ringkjøbingegnen. Slesvig: Slien (Hb. H. B. Nr. 49 uden Navn, samlet af Suhr).

## GEN. 2. HIMANTIDIUM (EHRENBERG).

Eunotia Ehrenb. et Himantidium Ehrenb.: Smith Synops., vol. I, p. 15, vol. II, p. 10; Grunow Verhandl. etc. Bd. XII, p. 331 et 337. — Char. emend.

Arterne af denne Slægt, saaledes som jeg her foreslaaer at opfatte den, have hidtil været sondrede i de to Slægter Eunotia og Himantidium, men denne Adskillelse savner i dette Tilfælde endnu mere Berettigelse end i andre lignende. Forskjellen mellem Slægterne skulde nemlig være den, at hos Eunotia vare Cellerne frie eller forenede i mere løst sammenhængende Baand, medens de hos Himantidium dannede mere fast sammenhængende Baand. Denne Modsætning er imidlertid reent illusorisk og har foranlediget megen Forvirring, idet en og samme Art oftere er bleven beskreven under begge Slægter, og de fleste Forfattere have ogsaa udtalt sig for en Forening[1]) skjøndt Ingen endnu har iværksat den. Den Modsætning, som Smith har villet finde i Punktliniernes Stilling, have Pritchard og Grunow[2]) allerede paaviist Uholdbarheden af. — Navnet Himantidium har jeg fastholdt for nærværende Slægt, fordi Eunotia, skjøndt det er ældre, indtil den nyeste Tid har indbefattet ganske uensartede og ikke herhenhørende Former, f. Ex. Epithemia- og Nitzschia-Arter, medens Himantidium dog har været en naturlig begrændset Slægt. Slægten Eunotia bør altsaa herefter bortfalde.

1. HIMANTIDIUM GRACILE „EHRENBERG".

Smith Synopsis, Pl. XXXIII, Fig. 285.
Grunow Verhandl. etc. Bd. XII, p. 340; Tab. VI, Fig. 18.

Forekommer baade som enkelte Celler og som korte Baand paa indtil 6 Celler.

*Ferskvand.* Sjælland: Springvandsbassinet i botanisk Have; Stadsgravene omkring Kjøbenhavn; Enrum Sø ved Vedbæk; Vandhuller ved Gurre.

[1]) F. Ex. Pritchard, Infus. 1861 p. 762: „Unless the generic character of Eunotia and Himantidium can be strengthened, it will become necessary to reunite these genera." Cfr. Kützing Kieselsch. Bacill., p. 40; Smith Synops., vol. I, p. 15; og navnlig Grunow Verhandl. etc. Bd. XII, p. 332, 337, o. fl. St.

[2]) Infus. 1861, p. 765. — Grunow l. c. p. 332.

### 2. HIMANTIDIUM PECTINALE „KÜTZING".

Grunow Verhandl. etc. Bd. XII, p. 341 c. ic.
Himantidium pectinale „Kützing" et Himantidium undulatum W. Smith: Synopsis, Pl. XXXII, Fig. 280 et XXXIII, Fig. 281.

Lyngbyes Fragilaria pectinalis (Tentam. Hydrophyt. Tab. LXIII, D) pleier at henføres som Synonym til denne Art, men da der ingen Exemplarer forefindes fra Lyngbyes Haand, kan ikke engang Slægten bestemmes med nogen Sikkerhed. O. F. Müllers Conferva pectinalis (Nova Acta Petropolit., Tome III, Tab. 1, Fig. 4—7), der angives at være funden omkring Pyrmont og i Danmark[1]), kunde gjerne høre herhen, skjøndt Tegningen dog maaskee snarere passer paa en Fragilaria; holder man sig til Diagnosen „filamenta hyalina teretia", og anseer den for korrekt, vil Arten imidlertid kun kunne tydes som en Melosiraform, med hvilken Tegningen ingen Lighed har; sml. iøvrigt Pag. 12 og 59.

*Ferskvand.* Sjælland: Bassinerne i botanisk Have; Tørvemoser omkring Gurre; Bobberup Mølledam ved Bregentved.

### 3. HIMANTIDIUM ROBUSTUM (PRITCHARD).

Eunotia robusta: Pritchard Infus. 1861, p. 763.
Eunotia diodon, triodon, tetraodon et Diadema „Ehrenberg": Smith Synopsis, Pl. II, Fig. 17—20.

Pritchard har under ovenanførte Navn forenet 15 Ehrenbergske Arter, som kun adskille sig fra hverandre ved Antallet af Tverhøiene paa Rygsiden, der vexle fra 2 til over 20. Kützing, Smith og Grunow have bibeholdt de Ehrenbergske Arter, men sikkert med Urette, thi man finder ikke sjeldent korte Baand paa 3—6 Celler, af hvilke nogle af Cellerne ere forsynede med 2 Tverhøie, andre med 3, eller med henholdsviis 4 og 5, o. s. fr., hvilket altsaa viser Ubestandigheden af Tverhøienes Antal. De ovennævnte Smithske Figurer ere de bedste af dem, der foreligge, og ere kun fremhævede som Exempler, da de ikke give nogen udtømmende Fremstilling af Arten; i Forbindelse med Pritchards Diagnose ere de imidlertid tilstrækkelige til at karakterisere Arten. Sml. iøvrigt Hemiaulus Proteus Tab. nostr. I, Fig. I, der frembyder en lignende Foranderlighed i Antallet af Tverhøiene som nærværende Art.

*Ferskvand.* Sjælland: Tørvegrave ved Marianelund i Nordsjælland; Tørvemoser ved Julebækshuset N. V. for Helsingør. Jylland: Mosekisel fra Ringkjøbingegnen.

---

[1]) Ved en Feiltagelse er der Pag. 12 under Conferva pectinalis O. F. Müller angivet, at Müller kun havde fundet Arten ved Pyrmont, men som ovenfor anført, angiver Müller ogsaa at have fundet den i Danmark. Iøvrigt er denne Forglemmelse uvæsentlig, da Tegningen umuligt lader sig bestemme, fordi den kun fremstiller Sidefladen, der tilmed er tegnet ved en altfor ringe Forstørrelse, og fordi man ikke kan udjævne den Modsigelse, der er imellem Diagnosen og Figurerne.

# FAM. 9. CYMBELLEÆ PRITCHARD.

Pritchard Infus. p. 875. — Grunow Verhandl. etc. Bd. X, p. 511.

Ved den stærkt udviklede Midtknast adskille Cymbellerne sig fra Epithemierne, med hvilke de iøvrigt stemme overens i Formen af Hovedfladens og Sidefladens Omrids, det kiledannede Tversnit. o. s. fr. Iøvrigt ere Cymbellerne nærmest analoge med Naviculeerne, ligesom den foregaaende Familie med Fragilarieerne.

## GEN. 1. CYMBELLA (AGARDH).

Genera Cymbella, Cocconema et Encyonema Autt. recentt. — Char. emend.

De tre ovennævnte Slægter, som jeg i Overensstemmelse med de i nærværende Arbeide fulgte Principer foreslaaer at forene under det meest betegnende Navn Cymbella, adskilles udelukkende efter Forhold, som ikke staae i Forbindelse med Cellens Bygning, og som ikke engang lade sig benytte som (praktiske) Artsmærker, da de kun finde Sted under visse Perioder af Cellernes Liv. Medens Cellerne af Cymbella[1]) (Kützing, Smith, Grunow) saaledes siges at være frie, siges Cellerne af Cocconema[2]) at være fastheftede ved Sliimstilke; men ved nærmere Betragtning og ved et omhyggeligere Studium af de paagjældende Arter viser det sig, at Cellerne af Cocconema meget ofte normalt findes fritsvømmende i stor Mængde, idet de løsne sig frivilligt fra deres Sliimstilke. Da selve Cellerne af begge Slægter ikke frembyde nogen generisk Forskjellighed, hvilket ogsaa indrømmes af alle Forfattere[3]), føres man altsaa, naar man konsekvent vil holde sig til den gængse Opfattelse af de to Slægter, til at maatte henføre de fritlevende Celler af en vis given Art til Slægten Cymbella, de fastsiddende til Slægten Cocconema, og dette er allerede oftere skeet[4]), ligesom endeel Arter gjentagne Gange ere stillede snart i den ene, snart i den anden Slægt, eftersom vedkommende Forfatter har iagttaget frie eller fastsiddende Celler. Selv om man ikke af andre Grunde vil godkjende den her fremsatte Slægtsopfattelse, maa man derfor alene af reent praktiske Hensyn komme til det Resultat, at begge Slægter bør forenes, og at Arterne maa sondres fra hverandre ved Kjendemærker, der ere hentede fra den enkelte Celles Bygning, fordi man i de allerfleste Tilfælde ikke kan skaffe sig paalidelig Underretning om de øvrige Livsforhold. Det er den eneste Maade, hvorpaa

[1]) Opstillet af Agardh 1830 i Conspect. Criticus Diatomac. p. 1.

[2]) Opstillet af Ehrenberg 1829 i Verhandl. der Berlin. Akad. p. 15.

[3]) Smith siger saaledes, Synopsis vol. I, p. 17: „Many frustules of Cocconemata detached from their stipes bear so close a resemblance to those of the Cymbellæ, that a discrimination can hardly be relied upon, which depends solely upon the observation of prepared specimens"; men som ovenfor anført gjælder det Samme om levende Exemplarer under visse Livsforhold. — Grunow, Verhdl. etc. Bd. X, p. 511: „Gattung 37. Cocconema. Gestielte Cymbella."

[4]) Smith siger endog selv om en Art af Cymbella (Cymb. helvetica, Synops. vol. II, p. 84): „Hardly to be distinguished from detached frustules of Cocconema cymbiforme", men bibeholder dog alligevel begge Arter!

man kan komme ud af den Forvirring, som den nugjældende usikkre Slægtsbestemmelse nødvendigviis fører med sig.

Hvad angaaer Slægten Encyonema[1]), der væsentlig adskilles fra Cymbella ved at Cellerne ere indesluttede i et Sliimrør, da gjælder denne Karakteer ligesaalidt i alle Tilfælde for Encyonema-Celler som det gjælder om Cocconema-Celler, at de sidde paa Sliimstilke. Dyrker man Encyonema-Traade i længere Tid og iagttager dem stadigt, vil man kunne see, hvorledes Cellerne til visse Tider bevæge sig den ene efter den anden fremad og tilsidst forlade den dem indesluttende Sliimtraad, hvorefter de svømme frit omkring i Vandet og i saa Tilfælde af den tilfældige Iagttager maa ansees for Cymbella-Arter[2]). Hvorledes de atter samle sig til Kolonier, har jeg endnu ikke kunnet udfinde, og der staaer overhovedet endnu overordentlig Meget tilbage at undersøge i denne Retning for de fleste Diatomeers Vedkommende; men i ethvert Tilfælde viser denne Iagttagelse, at Sliimtraadenes Mangel eller Tilstedeværelse ikke kan benyttes som praktisk Slægtsmærke. Selve Cellerne af Encyonema og Cymbella ere væsentligt overensstemmende. Smith har rigtignok villet finde en Forskjel i Endeknasternes Beliggenhed, idet han mener, at disse hos Cymbella ligge nærmere ved Spidsen af Skallen end hos Encyonema; men en saa usikker Gradsforskjel kan neppe for Alvor gjøres gjældende som Slægtsmærke.

### 1. CYMBELLA EHRENBERGII KÜTZING.

Smith Synopsis Pl. II, Fig. 21.
Kützing Kieselschal. Bacill., Taf. 6, Fig. XVI.

*Ferskvand.* Sjælland: Kanalerne i Frederiksberg Have; en Dam ved Marianelund S. for Gurre.

### 2. CYMBELLA NAVICULIFORMIS AUERSW.

Tab. nostr. I, Fig. III.
Auerswald in Rabenh. Alg. Eur. Dec. VII, Nr. 1065.
„Cymbella cuspidata Ktz. Sm.": Rabenh. Alg. Eur. Dec. III, Nr. 1030.

*Hovedfladens Omrids skævt elliptisk, symmetrisk efter Tveraxen, ikke efter Længdeaxen; indknebet henimod Enderne og atter udvidet til et kort, bredt, skævt Hoved. Sidefladens Omrids langstrakt lancetdannet og noget tilspidset henimod de bredt afskaarne Ender; begge Sideflader konvexe; den ene mere, den anden mindre konvex. Midtknasten oval. Endeknasterne pæredannede. Midtlinien dannet af to svagt og regelmæssigt buekrummede Linier, der vende Aabningen mod Bugsiden. Punktlinierne paa Hovedfladen konvergerende mod Midtknasten og næsten overalt naaende ind til Midtlinien; paa Sidefladen svagt divergerende ind mod Sømmene; paa Hovedfladerne ganske manglende. Punktlinier c. 34:0,025$^{mm}$ langs Yderkanten af Rygsiden; c. 42:0,025$^{mm}$*

[1]) Opstillet 1833 af Kützing i Synops. Diatomearum.
[2]) Kützings Cymbella ventricosa (Kieselschal. Bacill., Taf. 6, Fig. XVI) er saaledes utvivlsomt frie Celler af Encyonema cæspitosum Smith Syn.

*langs Kanten af Bugsiden; de 3—5 midterste Punktlinier paa Rygsiden mere fjernstillede end de øvrige. Længde = 0,025ᵐᵐ — 0,040. — Char. emend.*

Da Auerswald ikke har ledsaget de offentliggjorte Exemplarer i Rabenhorsts Decad. l. s. c. med nogen synderlig Diagnose, og da der ikke foreligger nogen Tegning af Arten, har jeg her givet begge Dele. Tversnittet er som hos alle Arterne af denne Slægt kiledannet (Fig. III, 9), da Rygsiden (den mere konvexe Sideflade) er bredere end Bugsiden (den mindre konvexe Sideflade). De to Sideflader have derfor et noget forskjelligt Udseende, betinget af ligefremme Perspectivforhold og Midtknastens forskjellige Beliggenhed i Forhold til Konturen, (sml. Fig. III, 8, der fremstiller Rygsiden og III, 7, der fremstiller Bugsiden).

Auerswald formoder, ifølge en Notits i Rabenh. Dec. l. c., at den af Smith under Navn af „Cymbella cuspidata Kützing" aftegnede Art (Synopsis Pl. II, Fig. 22) er identisk med Cymbella naviculiformis. Muligviis hører ogsaa en af Tegningerne (Synops. Pl. II, Fig. 22 a') herhen, men det er dog meget tvivlsomt og for at forebygge Forvirring, synes det meest hensigtsmæssigt ganske at lade Smiths Art ude af Betragtning. Cymbella cuspidata Kützing [1]) er i ethvert Tilfælde en fra Smiths ligelydende Art ganske forskjellig Form.

*Ferskvand.* Sjælland: Indblandet i Tørv fra Bagsværd; en Bæk ved Rungsted; Tørvemoser ved Vedbæk; Grøfter V. f. Helsingør. Fyen: Øxemose ved Hofmansgave. Jylland: Mosekisel fra Ringkjøbingegnen. — Foruden paa de to ovenanførte i Rabenh. Decad. offentliggjorte Lokaliteter findes Arten ogsaa indblandet i en i Decad Nr. 1064 offentliggjort Samling af Diatomeer fra Saxen.

---

[1]) Cymbella cuspidata Kützing har jeg ikke fundet her i Landet, men har havt Leilighed til at undersøge talrige Exemplarer fra det eneste af Kützing angivne Findested, nemlig Infusoriekisel fra Lüneburgerhede, af hvilket jeg velvilligt har erholdt en Prøve til Undersøgelse fra Universitetets mineralogiske Museum. Kützings Tegning af Arten er vel ikke god, men dog kjendelig; men da det har viist sig, at den let kan misforstaaes, og da det overhovedet vil være hensigtsmæssigt at kunne nærmere sammenligne den med den i mange Henseender nærstaaende Cymbella naviculiformis, vil jeg benytte Leiligheden til her at give en Beskrivelse og Tegning af den:

CYMBELLA CUSPIDATA KÜTZING.
Kieselschal. Bacill., Taf. 3, Fig. XL.
Tab. nostr. I, Fig. IV.

*Hovedfladens Omrids skævt og bredt elliptisk, symmetrisk efter Tveraxen, ikke efter Længdeaxen, pludselig tilspidset henimod de skævt afrundede Ender. Sidefladens Omrids smalt og langstrakt lancetdannet med bredt afskaarne Ender; begge Sideflader konvexe; Rygsiden regelmæssigt konvex, Bugsiden fladtrykt. Midtknasten aflang-rund, temmelig stor. Endeknasterne næsten punktformede. Midtlinien sammensat af to, svagt buekrummede eller næsten rette Linier. Punktlinier væsentlig som hos Cymb. naviculiformis, men mangle foruden paa de tilspidsede Ender tillige paa et bredt elliptisk Parti omkring Midtknasten. Punktlinier c. 24 : 0,025ᵐᵐ langs Rygsiden; c. 36 : 0,025ᵐᵐ langs Bugsiden. Længde = 0,030ᵐᵐ — 0,045ᵐᵐ. — Char. emend.*

*Ferskvand.* Infusoriekisel fra Lüneburgerheden.

3. CYMBELLA VARIABILIS (CRAMER).

Cocconema variabile Cramer in Rabenh. Alg. Eur. Nr. 1246.
Cocconema lanceolatum Ehrenb.: Smith Syn. Pl. XXIII, Fig. 219.
Cocconema Cistula Ehrenb.: Smith Syn. Pl. XXIII, Fig. 221.
Cocconema cymbiforme Ehrenb.: Smith Syn. Pl. XXIII, Fig. 220.

Efter al Rimelighed ville endnu flere end de tre ovennævnte Smithske Arter være at henføre til denne meget vexlende Art, med Hensyn til hvis Opfattelse jeg ganske kan slutte mig til den af Prof. Cramer l. c. udtalte Anskuelse.

*Ferskvand.* Sjælland: Meget almindelig i alle de af mig undersøgte Egne. Fyen: Ved Kjørup og Lindved (uden Navn i Lgb. nordiske Algehb. Nr. 5 og Hb. H. B. H. Nr. 31, samlet af Hofman (Bang)).

4. CYMBELLA ENCYONEMA MIH.

Encyonema prostratum Rlfs.: Smith Synops., Pl. LIV, Fig. 345.
Encyonema cæspitosum Kütz.: Smith Synops., Pl. LV, Fig. 346.
Encyonematis species omnes Rabenh. Süsswasser-Diatomac.

Under dette Navn foreslaaer jeg at forene de ovenfor citerede to Smithske (Kützingske) og fem Rabenhorstske Arter, hvortil endnu muligviis maa komme enkelte Cymbella-Arter, f. Ex. Cymbella ventricosa Kütz. Bacill. Samler man større Masser af nærværende Art og sammenligner nogle hundrede Celler, vil man med Lethed kunne paavise Former, der nøiagtigt svare til de forskjellige af Forff. opstillede Arter, men man vil tillige indsee Umuligheden af at drage endog en omtrentlig Grændse imellem dem, da man kan forene Yderformerne med ganske umærkelige Overgangsformer. Den væsentligste Forskjel, som Forff. sætte imellem Arterne, ligger i Størrelsen; men de Grændser, indenfor hvilke Størrelsen vexler, ere ikke engang saa vide som hos de fleste andre Diatomeer. Selve Formen af Hovedfladen vexler vel noget, idet Enderne kunne være mere eller mindre udtrukne; men dette Forhold vexler i høi Grad indenfor Cellerne fra en og samme Sliimtraad, hvad Smith allerede har gjort opmærksom paa. Smith, som af de mange Rabenhorstske Arter kun har fastholdt de ovennævnte to, holder sig nærmest til Beskaffenheden af Sliimtraadene og fremhæver, at hos Encyonema prostratum ere Traadene næsten ugrenede, hos Encyonema cæspitosum grenede; men denne Gradsforskjel kan ikke benyttes som noget Afgjørende. Rigtigheden af min Anskuelse om de ovennævnte Arter godtgjøres bedst, naar man har Leilighed til at iagttage Copulationen; Copulationsproduktet af de smaa Former (Encyonema cæspitosum) ere nemlig i alle Henseender overeensstemmende med de større Former (Encyonema prostratum).

*Ferskvand.* Sjælland: Bassinerne i botanisk Have; Søer omkring Vedbæk; Gravene om Frederiksborg; Tørvemoser ved Bregentved; o. fl. St. Fyen: Østergaard (Lgb. nord. Algehb. Nr. 18 uden Navn, samlet af Hofman (Bang). Jylland: Ved Veile (Lgb. nord. Algehb. Nr. 12 uden Navn, samlet af Samme). Slesvig: Ved Lyksborg („Schizonema cæspitula Suhr“ Hb. H. B. H. Nr. 86, samlet af Suhr).

### GEN. 2. AMPHORA (EHRENBERG).

Smith Synopsis vol. I, p. 19: Char. emend.

#### 1. AMPHORA OVALIS „KÜTZING".

Smith Synopsis Pl. II, Fig. 26.

Smith beskriver ikke Hovedfladens Form, men har dog aftegnet den l. c. Fig. 26 b", der feilagtig siges at fremstille Sidefladen af en enkelt Skal.

*Ferskvand.* Sjælland: Bassinerne i botanisk Have; omkring Vedbæk; Esrom Kanal. Fyen: Hasmark Mose.

#### 2. AMPHORA HYALINA „KÜTZING".

Smith Synops., Pl. II, Fig. 28.

*Brakvand.* Ikke sjelden omkring Kjøbenhavn, f. Ex. Bredderne af Kallebodstrand; Stadsgravene om Christianshavn; Grøfter om Kalkbrænderierne; o. fl. St.

#### 3. AMPHORA MINUTISSIMA W. SMITH.

Synops., Pl. II, Fig. 30.

En eiendommelig meget lille og fiin Art, der først i nyere Tid er bleven beskreven fra England og senere funden et Par Steder i Tydskland. Den kaldes sædvanlig parasitisk, da den jævnlig sidder fast paa større Diatomeer, (jeg har saaledes funden den paa Nitzschia sigmoidea, Epithemia constricta, Cymbella Encyonema og Cymatopleura apiculata), men den findes ligesaa hyppigt paa livløse Gjenstande, saasom gamle Karbundter af Vandplanter, Gramineer o. desl. Den saakaldte Parasitisme maa derfor kun forstaaes uegentlig.

*Fersk- og Brakvand.* Sjælland: Aaen ved Ringsted nærved Jernbanen. Fyen: Hasmark Mose; Grøfter om Hofmansgave. Jylland: Ved Veile (Lyngb. nord. Algehb. Nr. 12, samlet af Hofman (Bang), uden Navn).

## FAM. 10. NITZSCHIEÆ GRUNOW.

Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien. Bd. XII, p. 321 og 545.

### GEN. 1. NITZSCHIA (HASSALL).

Genera Nitzschia, Homoeocladia et Bacillaria apud Grunow. Verhandl. etc. Bd. XII, p. 321 et 555. — Char. emend.

Slægterne Homoeocladia og Bacillaria, hvis Celler ere fuldstændigt overensstemmende med Cellerne hos Nitzschia-Arterne, og som kun adskilles indbyrdes ved Forhold hentede fra Cellernes ydre Livsforhold, foreslaaer jeg at forene med Nitzschia, som jeg forøvrigt opfatter saaledes som først Smith (Synops. vol. I, p. 37) mere skizzeret og senere Grunow (Verhandl. etc. Bd. XII, p. 555) mere fyldigt

have begrændset den. Sml. iøvrigt Bemærkningerne nedenfor under de paagjældende Arter. Angaaende Slægten Ceratoneïs Ehrenb., som Smith med Rette har inddraget under Nitzschia, kan jeg ganske slutte mig til de af Grunow (l. c. p. 563) fremsatte Anskuelser.

### 1. NITZSCHIA SIGMOIDEA W. SMITH.

Synopsis Pl. XIII, Fig. 104.

*Ferskvand*, synes at være temmelig almindelig hos os paa allehaande Lokaliteter. Sjælland: hyppig i Kjøbenhavns Omegn, f. Ex. Sortedamssø, Peblingesø, Stadsgraven, Grøfter paa Glacierne, o. s. fr. Fyen: Om Hofmansgave, jævnlig indblandet uden Navn i de ældre Samlinger. Jylland: Mosekisel fra Ringkjøbingegnen.

### 2. NITZSCHIA SIGMA („KÜTZING").

„Synedra Sigma: Kütz. Kieselsch. Bacill. Taf. 30, Fig. 14."
Nitzschia Sigma W. Smith: Synops., Pl. XIII, Fig. 108.

*Salt- og Brakvand.* Sjælland (Øresundet): Stadsgravene ved Østerport ved Kjøbenhavn. Vesterhavet: Indblandet i Marskleer fra Sild.

### 3. NITZSCHIA SCALARIS W. SMITH.

Synopsis Pl. XIV, Fig. 115.

*Brakvand.* Fyen: Øxemose ved Hofmansgave.

### 4. NITZSCHIA LINEARIS (AGARDH).

Frustulia linearis Ag. ad spec. auth. auct. W. Smith.
Nitzschia linearis W. Smith: Synops., Pl. XIII et XXXI, Fig. 110.

Smith angiver Længden af denne Art til høist $0{,}0075^{inch}$; der forekommer imidlertid ikke sjeldent større Exemplarer indtil en Længde af $0{,}0095^{inch}$ ($0{,}240^{mm}$).

*Ferskvand.* Sjælland: Springvandsbassinet i botanisk Have; Tørvemoser ved Vedbæk; Grøfter ved Sørup S. for Esrom Sø. Fyen: Hasmark Mose.

### 5. NITZSCHIA TENUIS W. SMITH.

Synopsis Pl. XIII, Fig. 111.

*Ferskvand.* Sjælland: Et Vandløb ved Hellebæk.

### 6. NITZSCHIA SPATHULATA BREBISSON.

In Smith Synops., Pl. XXXI, Fig. 268 (1853).
Nitzschia hyalina: Gregory in Transact. of the Royal Soc. of Edinburg, vol. XXI, p. 530, Pl. XIV, Fig. 104 (1857).

*Saltvand.* Hidtil kun fundet i den nordlige Deel af Øresundet og tilgrændsende Parti af Kattegat, og kun som døde Celler indblandet i Bundleret og i Havdyr.

7. NITZSCHIA ANGULARIS W. SMITH.
Synopsis Pl. XIII, Fig. 117.

*Saltvand.* Liimfjorden: I Maveindholdet af Østers fra Mors.

8. NITZSCHIA PLANA W. SMITH.
Synopsis Pl. XV, Fig. 114.

Denne Art er saavidt mig bekjendt hidtil kun iagttaget i England og kun samlet i Brakvand. Jeg har kun funden den et Par Steder i Sjælland omkring Kjøbenhavn, nemlig i Springvandsbassinet i botanisk Have og i Stadsgravene. Det fremgaaer heraf, at Arten væsentlig er en *Ferskvandsart*, der leilighedsviis gaaer over i Brakvand.

9. NITZSCHIA PAXILLIFER (O. F. MÜLLER).
Vibrio paxillifer: O. F. Müller Animalcul. Infus. 1786, p. 54, Tab. VII, Fig. 3—7.
Bacillaria paradoxa: Gmelin Systema Natur. 1788, I, p. 3903.
Bacillaria paradoxa Gmel.: Smith Synops., Pl. XXXII et LX. Fig. 279.

O. F. Müller har først iagttaget og beskrevet denne mærkelige Art under Navn af „Pinddyret“ 1783 [1]) og senere 1786 henført den til Infusionsdyrene under ovennævnte systematiske Navn. Ved den udførlige Beskrivelse, Forf. giver af den eiendommelige sammensatte Bevægelse, som de i lange Kolonier forenede Celler udføre, og ved de Texten ledsagende Tegninger er Arten i og for sig gjort tilstrækkelig kjendelig, og Müllers Artsnavn maa derfor bibeholdes som det ældste. Der er saa meget mindre Grund til at bibeholde det yngre Gmelinske Navn, som Gmelin ikke har bidraget det Mindste til at fremme Kjendskabet til Arten og ikke engang synes at have havt nogen selvstændig Anskuelse af den, da han udelukkende henholder sig til O. F. Müllers Arbeider. At Müller henstiller Arten blandt Infusionsdyrene, kan kke være nogen Grund til at forkaste hans Artsnavn, da den samme Indvending vilde gjælde for det Gmelinske Navn og ligeledes konsekvent maatte gjøres gjældende mod alle de Ehrenbergske Arter af Diatomeer. Den eneste mere vægtige Grund til at forkaste Müllers Artsnavn skulde være den, at Navnet refererer sig til Cellekolonierne som saadanne og forsaavidt ikke er betegnende, da Cellerne ofte findes enkeltlevende; men ved at gjennemføre denne Regel for Nomenklaturen føres man ind paa en Uendelighed af Omændringer, og faa Arter vilde da i længere Tid kunne beholde deres oprindelige Artsnavn.

Jeg har henstillet nærværende Art til Slægten Nitzschia, fordi de enkelte Celler i deres Bygning ere fuldkomment overeensstemmende med de egentlige Nitzschia-Arter, og herom ere alle Forff. enige [2]). De Forhold, som ifølge de nyere Forff. skulde tjene til at adskille Bacillaria fra Nitzschia, ere deels den

[1]) „Om et besønderligt Væsen i Strandvandet“: Danske Videnskab. Selsk. Skrifter, ny Samling, 2 Deel, p. 277 m. Tavl.

[2]) Cfr Smith Synops., vol. II, p. 8: „The frustules of Bacillaria are those of a Nitzschia.“ — Grunow, Verhandl. etc. Bd. XII, p. 321: „Gattung 46. Bacillaria. In Tafeln vereinigte Nitzschia“.

Omstændighed, at Cellerne ofte findes forenede i baanddannede Kolonier, deels den eiendommelige sammensatte Bevægelse, som Cellerne af en saadan Koloni stadigt vise. Hvad det førstnævnte Forhold angaaer, ifølge hvilket Bacillaria altsaa skulde staae i samme Forhold til Nitzschia som Diadesmis til Navicula, Sphenosira til Gomphonema, o. s. fr., da kan jeg, som oftere i det Foregaaende anført, ikke anerkjende, at dette Forhold skulde have nogen Betydning som Slægtsmærke, da det er saa yderst vaklende; og for nærværende Arts Vedkommende er den selskabelige Forening endog mere løs og momentan end i de fleste andre Tilfælde. I et vist Øieblik, naar Kolonien er paa det Stadium, som er fremstillet af Smith Synops. Pl. LX, Fig. 279, danner den vel lignende brede Baand som f. Ex. visse Fragilaria-Arter; men naar Kolonien da i næste Øieblik forandrer sin Form, idet Cellerne skyde sig ud fra hverandre, og antager den Form, som Smith har gjengivet Pl. XXXII, Fig. 279 × 200, viser jo denne Bevægelse netop, at Forbindelsen mellem Cellerne er en meget løsere og af en ganske anden Natur end hos de øvrige baanddannede Diatomeer. Cellerne ere ikke sammenvoxede, men saa at sige vilkaarligt forenede, og udføre hver for sig de samme Bevægelser, som man kan iagttage hos de fleste fritlevende Nitzschier. Forbindelsen mellem Cellerne er reent vilkaarlig, og man seer derfor ogsaa hyppigt, at en eller flere Celler af en saadan Koloni frivilligt fjerne sig fra de øvrige og svømme bort, eller at hele Kolonien opløser sig i enkelte Celler, ligesom man vistnok ligesaa hyppigt finder enkeltlevende Celler som Kolonier. Disse enkelte Celler maatte man, naar man holdt sig til den gængse Slægtsopfattelse, nødvendigviis henføre til Nitzschia, og det er vistnok utvivlsomt, at flere af de hos Forff. opførte Nitzschia-Arter ere grundede paa saadanne Individer. Iagttager man Delingsprocessen hos nærværende Art, overbeviser man sig endelig ogsaa om, at Cellernes kolonivise Forening nærmest maa kaldes tilfældig. I 2 af 5 Tilfælde iagttog jeg saaledes, at de to nydannede Celler efter fuldendt Deling fjernede sig fra hinanden og svømmede hver sin Vei, medens de i de øvrige Tilfælde vedbleve at være forenede, idet de bevægede sig op og ned langs med hinanden.

Slægten Bacillaria er vel hvad Navnet angaaer ældre end Nitzschia, men i Realiteten yngre, da den først er begrændset rigtigt af Smith 1856 (Synopsis vol. II, p. 8), medens Nitzschia allerede er faststillet 1853 (Synopsis vol. I, p. 37). Det synes derfor meest hensigtmæssigt at lade Navnet Bacillaria bortfalde, da det tilmed er bleven anvendt paa saa høist forskjellig Maade af de ældre Forfattere og har indbefattet saa mange ueensartede Bestanddele, som først efterhaanden ere blevne udskilte.

*Brak- og Saltvand* nær Kysterne. Sjælland: Omkring Kjøbenhavn, navnlig i stor Mængde ved Tømmerpladserne udenfor Vesterport, den samme Lokalitet, hvorfra O. F. Müller først beskrev den; omkring Rungsted. Jylland: Ved Liimfjorden, mellem Alger paa Østersskaller fra Mors.

### 10. NITZSCHIA LONGISSIMA (BREBISSON).

Grunow Verhandl. etc. Bd. XII, p. 581.
Ceratoneis longissima Brebiss. in Kütz. Spec. Alg. p. 891 auct. Smith.
Nitzschia birostrata W. Smith: Synops., Pl. XIV, Fig. 119.

*Saltvand.* Liimfjorden: I Mængde paa Østersskaller fra Mors.

### 11. NITZSCHIA CLOSTERIUM W. SMITH.

Synopsis Pl. XV, Fig. 120.

*Salt- og Brakvand.* Kun funden langs Kysten af Øresund og det tilstødende Parti af Kattegat, flere Steder i stor Mængde, f. Ex. Grøfter omkring Kalkbrænderierne N. f. Kjøbenhavn; mellem Alger paa Rullesteen S. f. Helsingørs Havn; o. s. fr.

### 12. NITZSCHIA REVERSA W. SMITH.

Synopsis Pl. XV, Fig. 121.
Rabenh. Algen Europ. Dec. V, Nr. 1042.

*Brakvand.* Fyen ved Hofmansgave (Hb. H. B. H. Nr. 3 uden Navn, mellem Alger samlede af Hofman (Bang)).

### 13. NITZSCHIA ACICULARIS W. SMITH.

Synopsis Pl. XV, Fig. 122.

*Ferskvand.* Sjælland: En Grøft mellem Frederiksbergslot og Damhussøen.

### 14. NITZSCHIA HOMOEOCLADIA MIH.

Homoeocladia sigmoidea W. Smith: Synops., Pl. LV, Fig. 349.

Cellerne af denne Art ere i ingen Henseender forskjellige fra Nitzschia-Arterne [1]), og Slægten er udelukkende grundet paa det Forhold, at Cellerne (undertiden) findes indesluttede i Sliimtraade. Arten er hos os kun fundet et enkelt Sted, i Brakvand ligesom i England, men i overordentlig Mængde og fuldkomment fritlevende; uagtet al Eftersøgen var jeg ikke istand til at finde Celler, som vare indesluttede i Sliimtraade. Jeg havde altsaa kun Valget imellem at beskrive disse Celler som en ny Nitzschia-Art eller at lade Homoeocladia-Slægten bortfalde. At vælge det første Alternativ, — at opstille en ny Art, der paa Sliimtraadene nær ikke vilde være til at adskille fra Homoeocladia sigmoidea, der er let kjendelig efter Smiths fortrinlige Tegning, — vilde stride altfor meget mod den sunde Fornuft, og jeg har derfor i dette som i andre lignende Tilfælde valgt at forene Arten med den Slægt, den iøvrigt stemmer overens med.

---

[1]) Smith Synops. vol. II, p. 80: „The structure of the frustules, which is that of the genus Nitzschia.“ — Grunow, Verhandl. etc. Bd. XII, p. 321: „Gattung 47. Homoeocladia. In ästige Scheiden gedrängte Nitzschia.“

— Da Artsnavnet „sigmoidea“ allerede var anvendt paa en Nitzschia-Art, maatte Artsnavnet forandres.

*Brakvand.* Fyen: Øxemose ved Hofmansgave i stor Mængde.

15. NITZSCHIA AMPHIOXYS „(EHRENBERG)“.

Grunow, Verhandl. etc. Bd. XII, p. 565.
Nitzschia amphioxys W. Smith: Synops., Pl. XIII, Fig. 105.
Nitzschia vivax W. Smith: Synops., Pl. XXXI, Fig. 267.

*Ferskvand.* Hører til vore almindeligste Arter og forekommer paa en Mængde forskjellige Lokaliteter, endog paa fugtig Jord mellem Mosser.

## GEN. 2. TRYBLIONELLA (W. SMITH).

Grunow, Verhandl. etc. Bd. XII, p. 551: Char. emend.

1. TRYBLIONELLA PUNCTATA W. SMITH.

Synopsis, Pl. X, Fig. 76 et Pl. XXX, Fig. 261.

Smith har kun fremstillet Hovedfladen. *Sidefladen har omtrent samme Form som hos den følgende Art, kun at den er forholdsviis kortere og bredere.*

*Saltvand.* Vesterhavet, indblandet i Marskleer fra Sild.

2. TRYBLIONELLA ANGUSTATA W. SMITH

Synopsis Pl. XXX, Fig. 262.

*Ferskvand.* Sjælland: Springvandsbassinet i botanisk Have; Esrom Kanal; Sorø Sø.

## (GEN. 3.) AMPHIPLEURA KÜTZING

er en Slægt, der i høi Grad trænger til en nøiere Revision, der imidlertid maa støtte sig til et mere omfattende Materiale end det, der har staaet til min Raadighed. Grunow stillede i sin første Afhandling[1]) Slægten hen til Familien Surirelleæ, med hvilken den intet nærmere Slægtskab har; senere har samme Forfatter gjort Slægten til Typus for en egen Familie Amphipleureæ[2]) og har samtidigt givet et værdifuldt Bidrag til Slægtens nærmere Begrændsning; men der staaer dog endnu Meget tilbage at gjøre. Jeg har stillet Slægten hen til Nitzschieerne, fordi den ene af de af mig undersøgte Arter, Amphipleura sigmoidea, forekommer mig væsentligst at stemme overens med en Nitzschia og navnlig at have den samme usymmetriske Beliggenhed af Bindehinden paa Sidefladen. Af den anden af de nedenanførte Arter har jeg hidtil ikke havt Materiale nok til at anstille en nærmere Undersøgelse; jeg har kun kunnet overbevise mig om dens Identitet med de citerede Forfatteres Art.

[1]) Verhandl. etc. Bd. X, p. 511.
[2]) Verhandl. etc. Bd. XII. p. 467.

1. AMPHIPLEURA RIGIDA KÜTZING.

„Kieselschal. Bacill. Taf. 4, Fig. XXX ad spec. auth.“ W. Smith.
Amphipleura sigmoidea W. Smith: Synops. Pl. XV, Fig. 128.

*Saltvand.* Kun funden i Øresundet omkring Helsingør, mellem Conferver paa Rullesteen S. f. Havnen.

2. AMPHIPLEURA PELLUCIDA (EHRENBERG).

Navicula pellucida: Ehrenb. Infusionsth. Tab. XIII Fig. III.
Amphipleura pellucida Kütz.: Smith Synops. Pl. XV, Fig. 127.

*Ferskvand.* Sjælland: Mundingen af et lille Vandløb S. f. Helsingør.

## FAM. 11. ACHNANTHEÆ GRUNOW.

Verhandl. etc. Bd. X, p. 511, cfr. Bd. XII, p. 430.

Slægten Cocconeïs, som Grunow i sin første Afhandling medregnede til Achnantheerne, har han senere fjernet derfra, og Familien har saaledes faaet en efter min Mening naturlig Begrændsning. Den adskiller sig fra alle de foregaaende Familier ved Skallernes iøinefaldende Uensdannethed; den ene Skal er stærkt konvex og mangler Midtknast, medens den anden er stærkt konkav og forsynet med en rundagtig eller til et Tverbaand udvidet Midtknast; med Nitzschieerne stemmer den overens deri, at Sidefladen kun er symmetrisk efter Tveraxen, men Mangelen paa Symmetri er iøvrigt fremkaldt af forskjellige Forhold.

### *TRIB. 1. ACHNANTHEÆ GENUINÆ.*

*Hovedfladen symmetrisk baade efter Længdeaxen og Tveraxen.*

### GEN. 1. ACHNANTHES (BORY).

*Skulpturen dobbelt, deels Punktlinier, deels Ribber; Forøvrigt Familiekarakteren.* — *Char. emend.*

Slægterne Achnanthes og Achnanthidium ere hidtil blevne adskilte fra hinanden ved Tilstedeværelsen eller Mangelen af en Sliimstilk, men ved at bibeholde dette Forhold som Slægtsmærke vil man meget ofte føres til at bestemme Slægten urigtigt, da idetmindste visse af Achnanthes-Arterne ligesaa ofte findes uden som med Sliimstilk; saaledes danner Achnanthes exilis ofte store brune Lag paa Overfladen af Vandet navnlig i Solskin, og mellem de utallige Celler, som her frembyde sig til Undersøgelse, vil man ikke træffe en eneste med Stilk; til andre Tider eller samtidigt kan man finde Arten dannende en tæt Beklædning paa Vandplanter, paa hvilke de ere befæstede ved en Stilk. Om Cellerne ere frie eller fastheftede kan derfor ikke benyttes med Bekvemmelighed som Slægtsmærkre; deri-

mod frembyder Skulpturen tilstrækkelig Modsætning, idet nogle Arter have en dobbelt, andre en enkelt Skulptur, og jeg har derfor benyttet dette Forhold til adskillende Karakteer, hvorved man opnaaer en stor Sikkerhed i Slægtsbestemmelsen og Overensstemmelse med de øvrige Slægter i de foregaaende Familier.

### 1. ACHNANTHES LONGIPES „AGARDH".

Smith Synopsis Pl. XXXV et XXXVI, Fig. 300.
Echinella stipitata Lyngb. Tentam. ex p. ad spec. auth.

Skjøndt denne Art varierer overordentlig meget baade i Størrelse og Form, bliver den dog altid let kjendelig ved visse iøinefaldende Kjendemærker, blandt hvilket maa fremhæves et af Smith ikke omtalt, men paa alle hans Figurer gjengivet Forhold, nemlig at *Ribberne paa den øvre (konvexe) Skal ere færre og følgelig mere fjernstillede end Ribberne paa den konkave Skal.* Præparerer man Cellerne, adskilles Cellehinden let i to Lag, hvorved det ovennævnte Forhold bliver mere iøinefaldende. — Den af Smith omtalte Var. $\beta$ (Synops. Pl. XXXVI, Fig. 300 $\beta$) er en ret eiendommelig Form, som jeg oftere har fundet deels ublandet, deels blandet med de sædvanlige Former; den kan imidlertid neppe fastholdes som egen Art, da den ved jævne Mellemled gaaer over i Hovedformen.

*Salt- og Brakvand.* Synes at være almindelig ved vore Kyster baade paa dybere Vand og i de i Strandsandet ofte forekommende Tangpytter og smaa Deltaer, dannet af Vandløb.

## GEN. 2. ACHNANTHIDIUM (KÜTZING).

*Skulpturen enkelt, dannet af overfladiske Punktlinier, ingen Ribber; forøvrigt Familiekarakteren. — Char. emend.*

Denne og den foregaaende Slægt staae i samme Forhold til hinanden som Fragilaria til Diatoma, Asterionella til Meridion, o. s. fr. Paa Grund af den forandrede Slægtsdiagnose (s. under Achnanthes) maa flere af de gængse Achnanthes-Arter henføres til nærværende Slægt.

### 1. ACHNANTHIDIUM BREVIPES („AGARDH").

Achnanthes brevipes „Agardh": Smith Synops., Pl. XXXVII, Fig. 301.

Smith henfører Echinella stipitata Lyngb. Tent. som Synonym under denne Art ifølge authent. Exemplarer i Herb. Jenner. (Synops. vol. II, p. 28); men de i vore Herbarier bevarede Exemplarer fra Lyngbyes Haand tilhøre deels den foregaaende deels følgende Art (sml. Indledn. p. 14), og Lyngbyes Artsnavn bortfalder derfor som Kollektiv.

*Salt- og Brakvand.* Forekommer paa lignende Lokaliteter som den foregaaende Art og er vistnok ligesaa hyppig hos os som hiin.

## 2. ACHNANTHIDIUM SUBSESSILE („KÜTZING").

Achnanthes subsessilis „Kütz.: Smith Synops. Pl. XXXVII, Fig. 302.
Echinella stipitata Lyngb. Tentam. ex p. ad spec. auth.

*Salt- og Brakvand.* Sjeldnere end de to foregaaende. Kallebodstrand paa flere Steder. Øresundet langs Amagers Nordside. Kattegat ved Hellebæk; Nakkehoved („Echinella stipitata" Lgb. nord. Algehb. Nr. 3, samlet af Lyngb.); i Roeskildefjord omkring Roeskilde; omkring Hofmansgave (Hb. C. A. Agardh, uden Navn, samlet af Hofman (Bang)). Vesterhavet, indblandet i Marskleer fra Sild.

## 3. ACHNANTHIDIUM LANCEOLATUM BREBISSON.

Brebisson in Kütz. Spec. Algar. auct. Smith, Synops. vol. II, p. 31.
Smith Synopsis, Pl. XXXVII, Fig. 304.

*Ferskvand.* Sjælland: En Grøft tæt N. f. Humlebæk. Fyen: Ørritslevgaard (Hb. H. B. H. Nr. 33, samlet af Hofman (Bang), uden Navn); „in fossis Fioniæ" Lgb. nord. Algehb. Nr. 16, uden Navn, samlet af Lyngbye. Jylland: Ved Veile (Hb. H. B. H. Nr. 80, samlet af Hofman (Bang), uden Navn).

## 4. ACHNANTHIDIUM EXILE (KÜTZING).

Achnanthes exilis: Kütz. Kieselsch. Bacill. Taf 21, Fig. IV, ad spec. auth. auct. W. Smith, Synops. vol. II, p. 29.
Smith Synopsis Pl. XXXVII, Fig. 303.

Denne let kjendelige Art forekommer som ovenfor anført (p. 117) baade fastheftet ved en Sliimstilk og fritsvømmende; at den sidstnævnte Form ikke er fremkommen ved en tilfældig Løsrivning, fremgaaer deraf, at Arten næsten ublandet kan bedække hele Kvadratfavne paa Overfladen af Vandet i roligt og klart Veir, medens hele Massen synes at være forsvunden i uroligt Veir, eller naar Himlen er overtrukken.

*Ferskvand.* Meget almindelig i det østlige og nordostlige Sjælland, i Reglen i stor Mængde paa hver Lokalitet; i Eftersommeren 1861 forekom den i uhyre Masser paa Overfladen af Bassinet i Søndermarken ved Kjøbenhavn, og hidrørende derfra fandtes døde Celler meget jævnlig som Bundfald i det kjøbenhavnske Drikkevand. Enkelte Steder har jeg fundet den i *Brakvand*, f. Ex. i Tangpytter ved Rungsted.

## *TRIB. II. ACHNANTHEÆ CUNEATÆ.*

*Hovedfladen kun symmetrisk efter Længdeaxen, ikke efter Tveraxen.*

## GEN. 3. RHOICOSPHENIA GRUNOW.

Verhandl. der zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. X, p. 511.

### 1. RHOICOSPHENIA CURVATA (KÜTZING).

Gomphonema curvatum: Kützing Kies. Bacill. p. 85, Taf. 8, Fig. I—III.
Gomphonema? curvatum Kütz. et Gomphonema? marinum W. Smith: Synopsis Pl. XXIX, Fig. 245 et 246.

Denne, indtil videre den eneste bekjendte Art af nærværende Slægt, har indtil den nyeste Tid af alle Forff. været henstillet til Slægten Gomphonema, til hvilken den danner et analogt Led indenfor Familien Achnantheæ, men med hvilken den iøvrigt ikke har noget nærmere Slægtskab. Cellerne stemme i deres Bygning fuldkomment overens med Achnanthidium, kun at de alene ere udviklede symmetrisk efter Længdeaxen, altsaa have en kiledannet Form. Smith har dog (Syn. l. s. c.) været usikker i sin Anskuelse om Artens rette systematiske Plads og antager, at den i visse Henseender slutter sig nærmere til Rhipidophora; Pritchard har ligeledes Tvivl i saa Henseende og fremhæver Ligheden med Rhipidophora og Achnanthes (Infus. 1861, p. 888). Det er utvivlsomt, at Slægtskabet med Achnantheerne er det overveiende, og jeg kan i saa Henseende ganske henholde mig til Grunow, som har gjort Arten til Typus for ovennævnte ny Slægt og først henstillet den paa dens rette Plads. —

Nærværende Art forekommer baade i Ferskvand og i mindre salte Egne af Havet og varierer tillige betydeligt i Størrelse, Form og Forgrening, paa hvilke Forhold Kützing allerede har gjort opmærksom. Smith sondrede Kützings Art i de to ovennævnte Arter, af hvilke den sidstanførte falder sammen med Kützings Var. marinum. Smith synes væsentligt at være ført til denne Sondring i Konsekvents af den Anskuelse, han overalt gjør gjældende, at den samme Art aldrig forekommer baade i salt og fersk Vand, men denne Antagelse holder som bekjendt i mange Tilfælde ikke Stik, da der ikke er nogen skarp Modsætning mellem Ferskvand og de tilgrændsende Partier af Indhavene. Den Deel af Grunows Afhandling, som er offentliggjort, omfatter ikke den specielle Beskrivelse af Arten, men Kützings Artsnavn „curvatum“ bør bibeholdes, da det er det ældste og svarer til den Artsopfattelse, som her er gjort gjældende.

*Fersk- og Saltvand.* Er vistnok en af vore almindeligste Diatomeer navnlig i Ferskvand, hvor den ofte beklæder store Partier af Conferver eller andre Gjenstande som et tykt brunt Overtræk.

---

# Trykfeil og Rettelser.

Pag. 2, Lin. 13 fraov.: Stillinger af Celler l. Stillinger af Cellen.

— 5, — 7 — Diatomer l. Diatomeer.

— 12, — 14—15 franed.: Fandtes kun ved Pyrmont og vedkommer os ikke direkte her l. Angives at være funden ved Pyrmont og i Danmark; sml. p. 106.

— 14, — 3 fraov.: uuipunctata l. unipunctata.

— 15, — 18 — Isthmia vervosa l. I. nervosa.

— 16, — 20—21 fraov.: og det Lyngbyeske Navn udgaaer altsaa, da Arten er beskreven i Mellemtiden l. medens andre Explr. i Lgb. almdl. Algehb. Nr. 3 ere = Synedra Arcus „Ktz.“ Sm. Syn. Udgaaer som Kollektiv.

— 24, — 18 fraov.: NARICULEÆ l. NAVICULEÆ.

— 24, efter Linie 10 franed., tilføies: 39. Cymatopleura W. Smith.

— 25, Lin. 20 fraov.: Meridioneæ Kütz., Grun. l. Meridieæ Ktz., Meridioneæ Grun.

— 33, — 2 — Discoplea austræa l. Discoplea Astræa.

— 35, — 22 franed.: Cocinodiscus l. Coscinodiscus.

— 42, — 16 fraov.: AUTEDILUVIANA l. ANTEDILUVIANA.

— 47, — 18 — Tab. nostr. I, Fig. 1 l. Tab. nostr. I, Fig. I.

— 50, — 8 — TRINACRIA REGINAN SP. l. TRINACRIA REGINA N. SP.

— 64, — 12 franed., indskydes efter Hydrophyt. p. 210: ex parte.

— 65, — 12 — tilføies Løbenummeret 7 ved Synedra lunaris.

— 65 tilføies efter Lin. 3 franed.: Echinella fasciculata Lgb. Tent. ex p. ad spec. auth.

— 67, Lin. 10 fraov.: Asterionella gracillimum l. Asterionella gracillima.

— 80, — 4 — Stauroneïs cruciger l. Stauroneïs crucigera.

# REGISTER.

[1]) See Rettelser p. 121.

---

[1]) S. Rettelser p. 121.

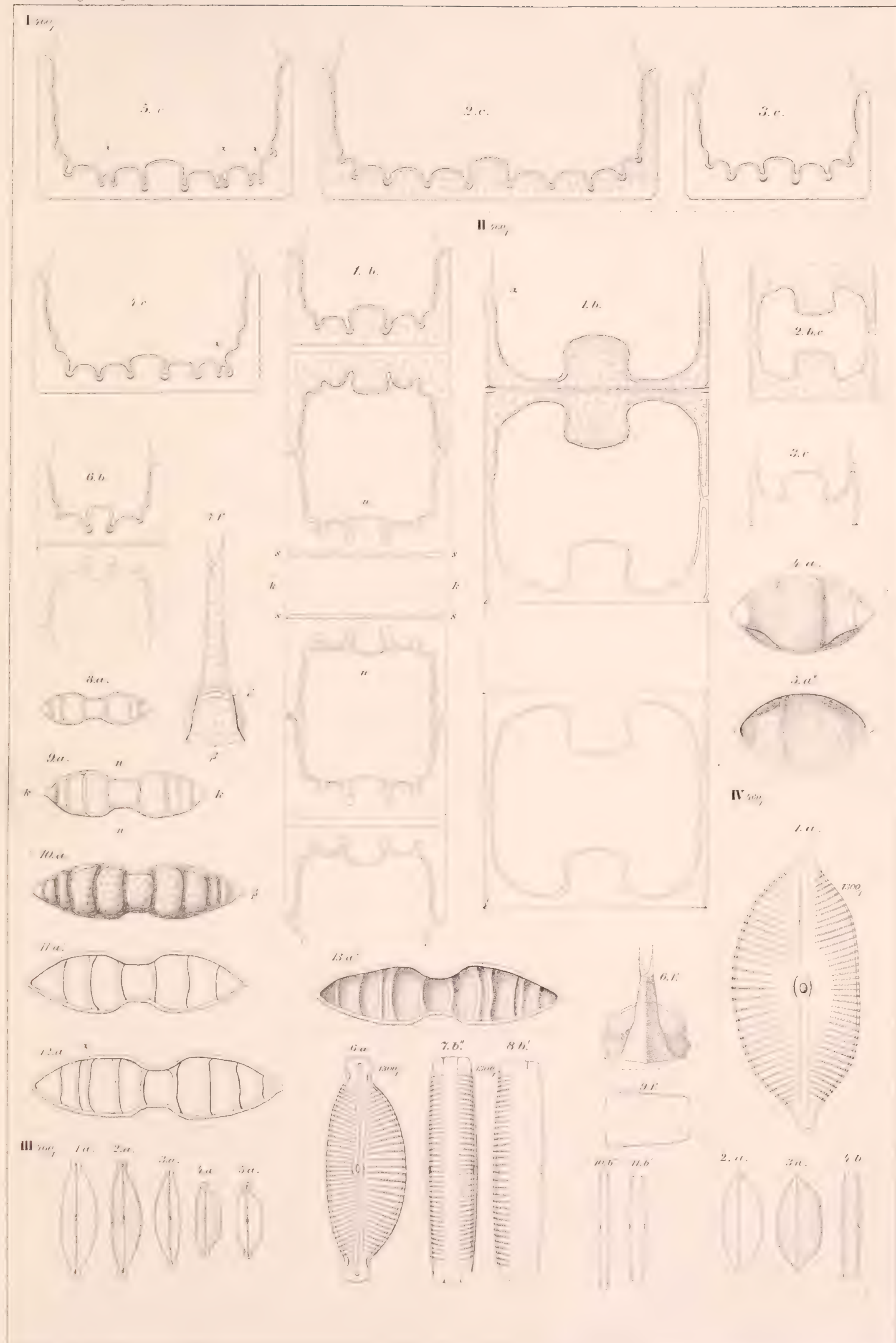
[1]) S. Rettelser p. 121.

[1]) S. Rettelser p. 121.

Følgende Bogstaver ere benyttede som forkortende Tegn paa Tavlerne:

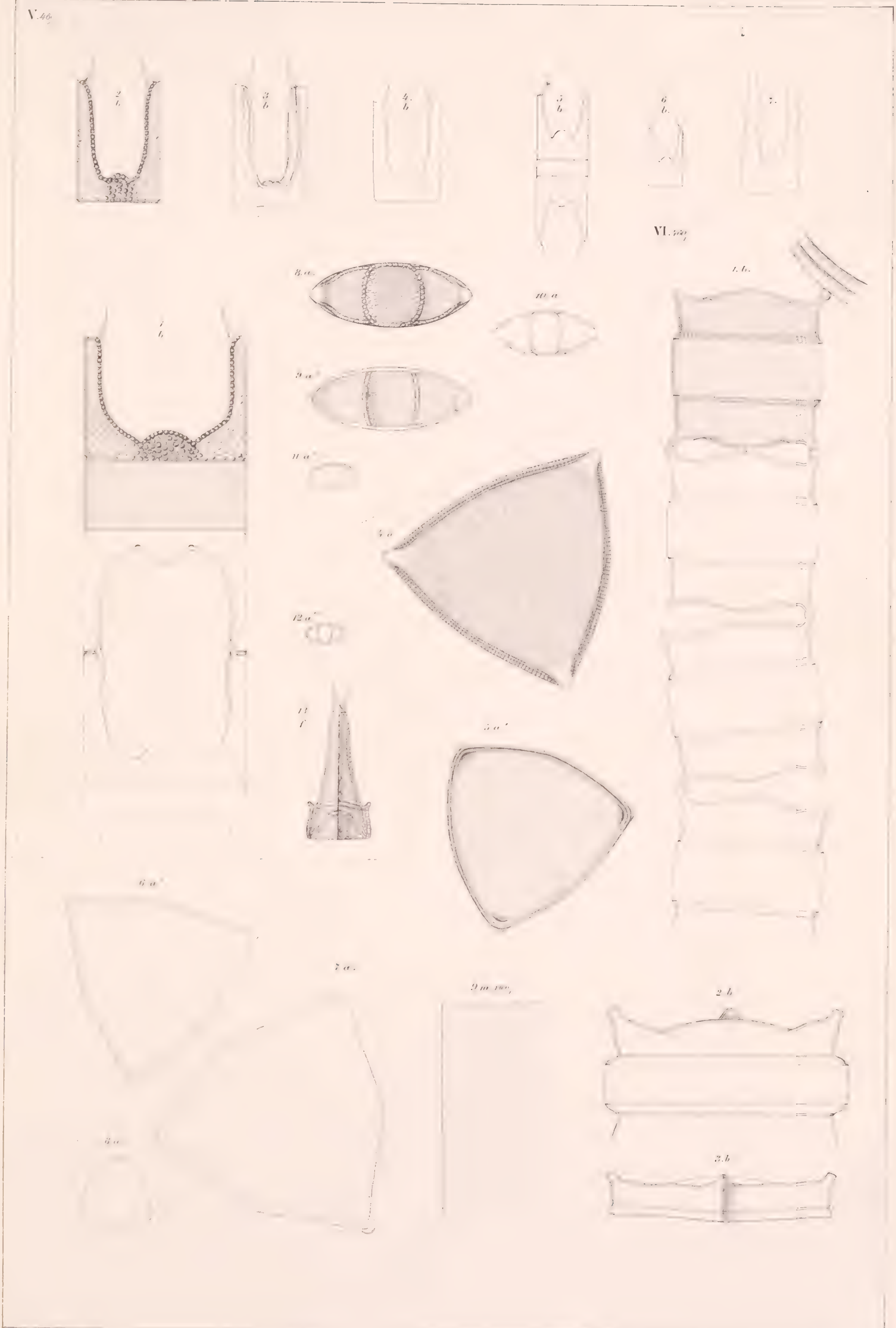
a = Hovedfladen (side view Sm. Syn., latus secundarium Ktz.).
a'' = Grundfladen, planum basilare nob.
b = Sidefladen (front view Sm. Syn., latus primarium Ktz.), naar begge Siseflader ere ensdannede.
b' = Rygsiden ɔ: den bredere og mere konvexe Sideflade hos Cymbella o. l. F.
b'' = Bugsiden ɔ: den smallere og mindre konvexe Sideflade hos Cymbella o. l. F.
c = Skallens Sideflade ɔ: en enkelt Skal seet fra Sidefladen.
d = en nylig deelt Celle.
f = Tværsnittet, latus tertium nob.
h = et enkelt Diaphragma (septum, annulus Sm. Syn.).
h.a = et enkelt Diaphragma seet fra Hovedfladen.
h.b = et enkelt Diaphragma seet fra Sidefladen.
kk = Længdeaxen, axis longitudinalis nob.
m = Bindehinden (connecting membrane Sm. Syn.)
nn = Tværaxen, axis transversus nob.
s = Sømmen mellem Skallen og Bindehinden (the line of suture Sm. Syn.).
x = den indadvendte Kontur af den Diaphragmerne udfyldende Kiselplade, der fra Sidefladen viser sig som et fortykket Punkt (notches Sm. Syn.).
y = den Diaphragmerne udfyldende Kiselplade.

Sml. iøvrigt den Pag. 2—4 fremsatte terminologiske Beskrivelse af Diatomeecellen.



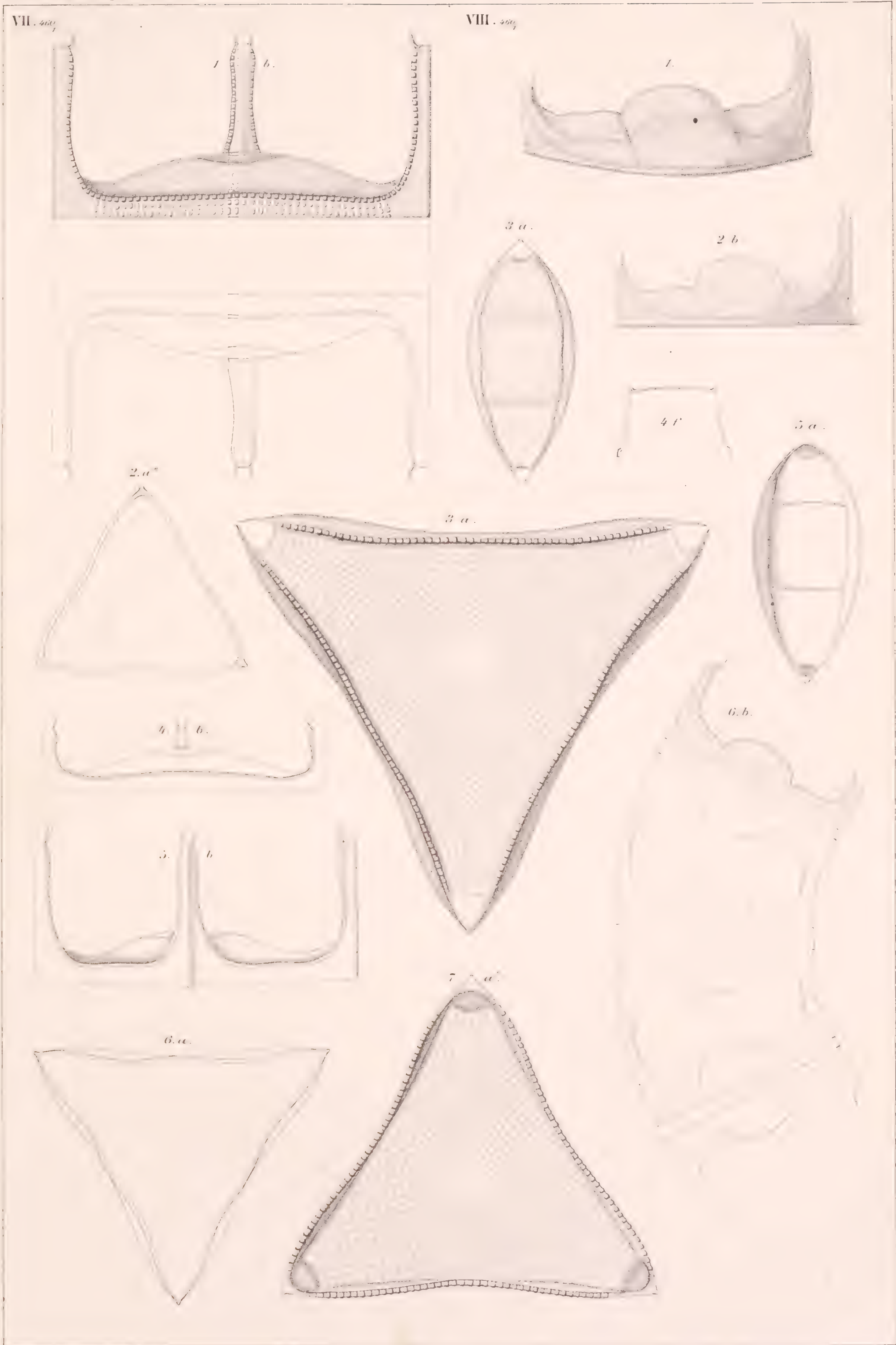
Aut. ad nat. del. C. Forslew & Co.

I: Hemiaulus Proteus n. sp. II: Hemiaulus hostilis n. sp. III: Cymbella naviculiformis Auersw. IV: Cymbella cuspidata Ktzg.



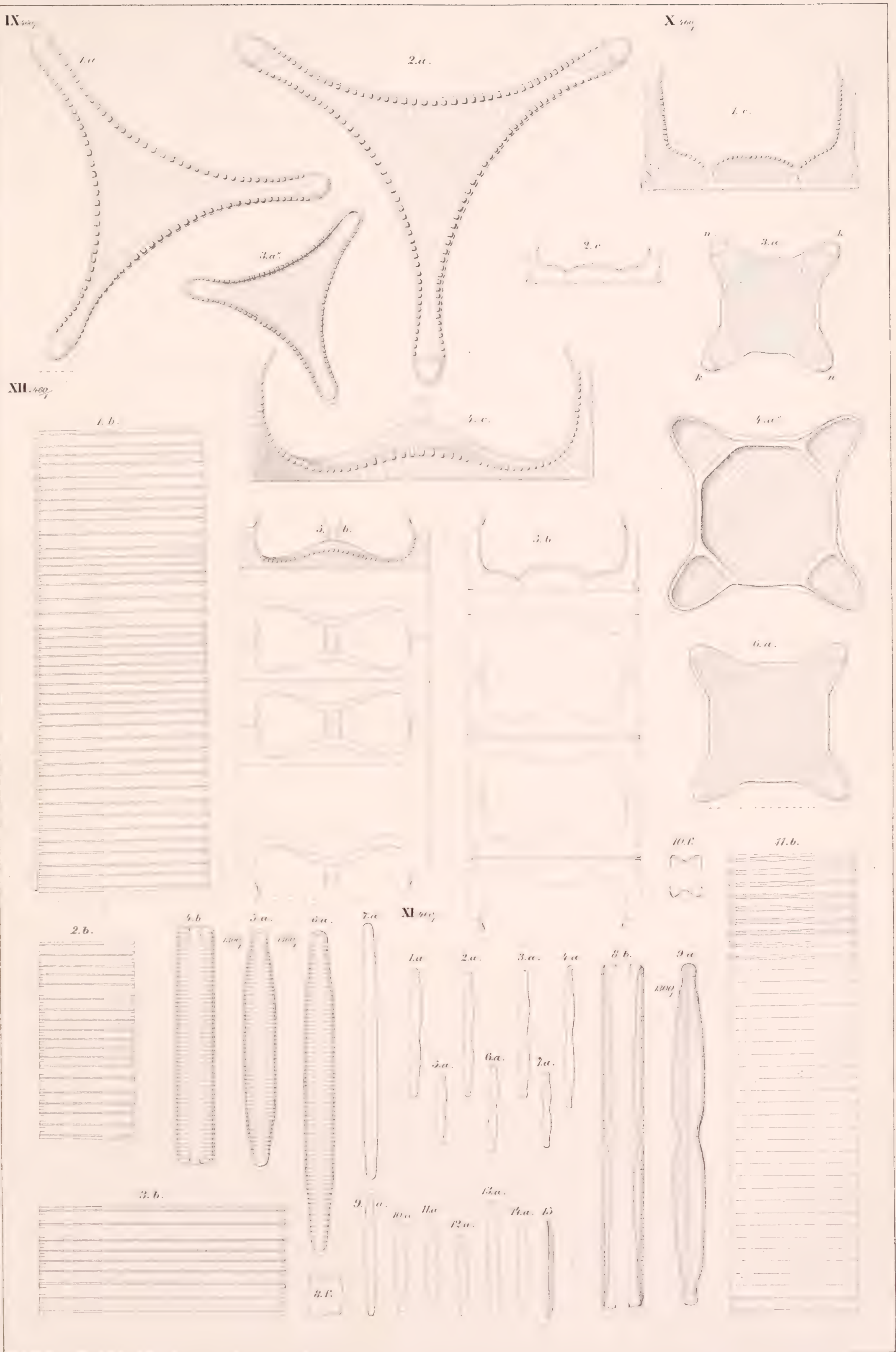
Aut. ad nat. del. C. Jeslew & Co.

V: Hemiaulus februatus n. sp. VI: Triceratium Biddulphia n. sp.



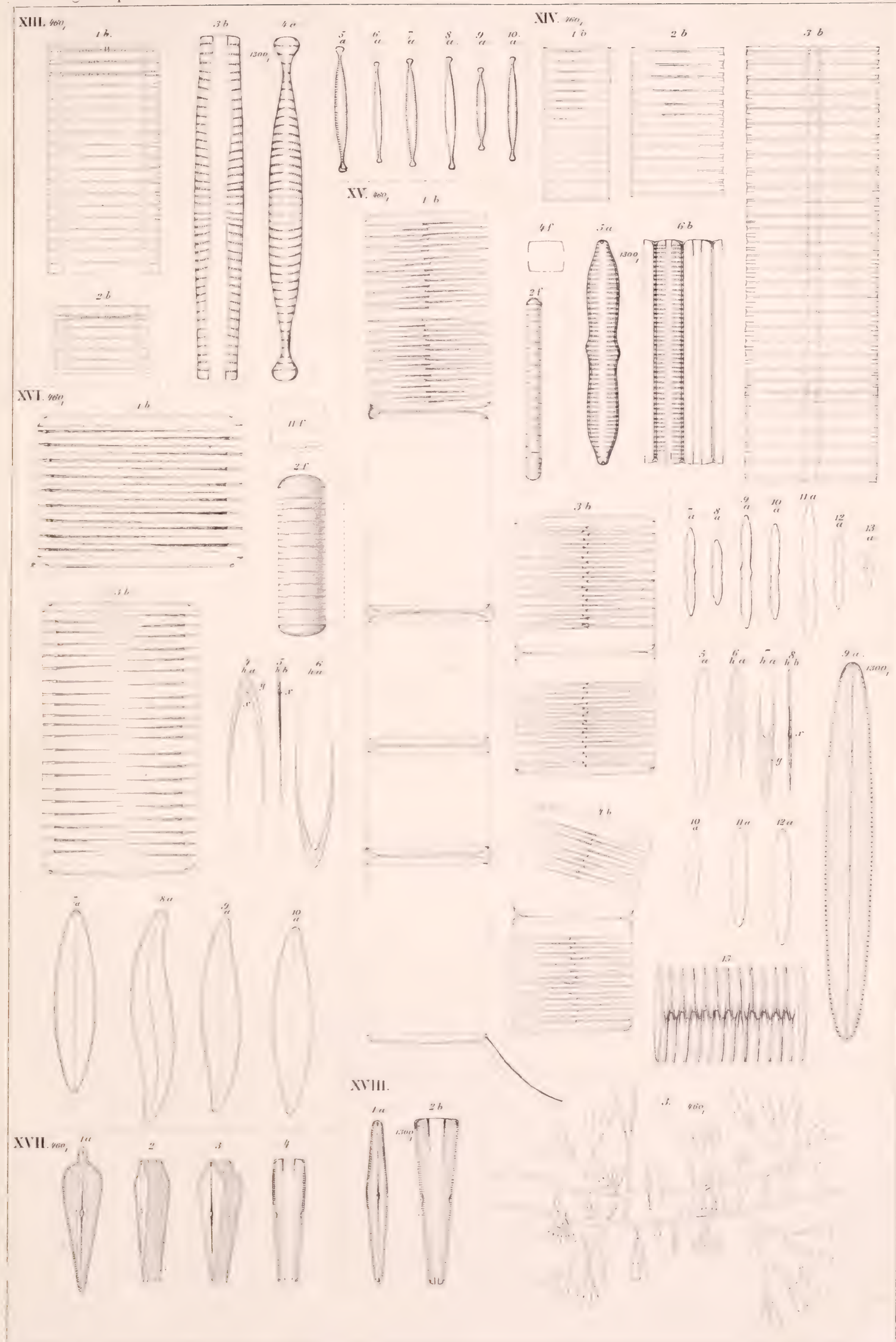

Aut. ad nat. del. C. Fersleu & Co.

VII: Trinacria Regina n. sp. VIII: Corinna elegans n. sp.



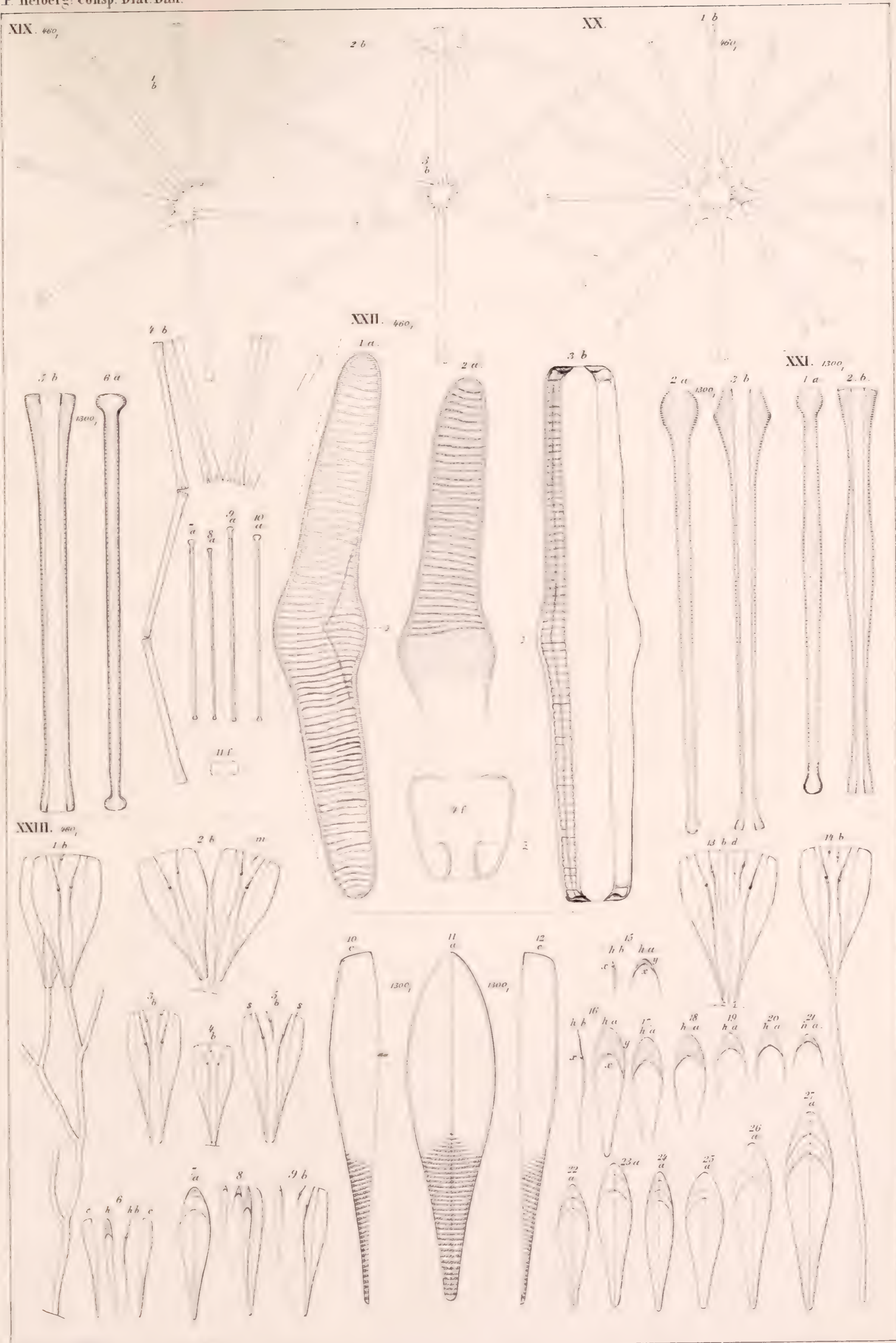
Aut. ad nat. del.  C. Ferslew & Co.

IX: Trinacria excavata n. sp. X: Solium exsculptum n. sp. XI: Fragilaria mesolepta Rabenh. XII. Fragil. æqualis n. sp.



Aut. ad nat. del. C. M. Tegner's lith. Inst.

XIII: Fragilaria tenuicollis n. sp. XIV: Fragil. bidens n. sp. XV: Striatella interrupta (Ehrbg.)
XVI: Striat. unipunctata (Lyngb.) XVII: Gomphonema cristatum Rlfs. XVIII: Gomph. hyalinum m.



Aut. ad nat. del. C. M. Tegner's lith. Inst.

XIX: Asterionella gracillima (Hantzsch). XX: Aster. formosa Hass. XXI: Aster. inflata n. sp.
XXII: Epithemia globifera n. sp. XXIII: Podosphenia communis m.

COHENS BOGTRYKKERI.

